Band XXXIX. N^o. 1.

MITTHEILUNGEN

DER KAIS. KÖNIGL.

GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT

IN WIEN.

Herausgegeben vom Redactions- und Vortrags-Comité.

Redacteur Dr. J. M. JÜTTNER.

INHALT.

Die P. T. Mitglieder werden höflichst ersucht, den Jahresbeitrag unmittelbar an die k. k. Geographische Gesellschaft mittelst Postanweisung einzusenden.

WIEN.

Verlag von R. Lechner's k. u. k. Hof- und Univ.-Buchhandlung (Wilh. Müller).

1896.

Schluss der Redaction 1. December 1895.

K. k. geographische Gesellschaft.

Protector:

Seine kaiserl. und königl. Hoheit Erzherzog Carl Ludwig.

Ehren-Präsident:

Seine Excellenz Hans Graf Wilczek.

Leitung:

Präsident:

Hofrath Dr. Franz Ritter von Hauer.

Vice-Präsidenten:

Sections-Chef Dr. Josef Roman Lorenz Ritter von Liburnau.
Contreadmiral Josef Ritter von Lehnert.

Generalsecretär:

Dr. Ernst Gallina, Secretär und Abtheilungs-Vorstand Sr. Majestät Privat- und Familien-Fondsgüter-Direction a. D.

Mitglieder des Ausschusses:

Arthaber Rudolf, Edler von, kais. Rath.

Buschman Ferdinand, Freiherr von, Doctor der gesammten Heilkunde.

Cicalek, Dr. Theodor, Professor an der Wiener Handelsakademie.

Daublebsky Edler von Sterneck, Robert, k. u. k. Oberst im k. u. k. militär-geographischen Institute.

Diener, Dr. Carl, Privat-Docent an der Wiener Universität.

Fuchs Adalbert, Edler von, Dr. k. u. k. Hof- und Ministerialrath im Ministerium des kais. Hauses und des Aeussern.

Hasenöhrl Richard, Dr. k. k. Sectionsrath im Handels-Ministerium.

Haradauer Edler von Heldendauer Karl, k. u. k. Oberst i. R.

Heger Franz, Custos im k. k. naturhistorischen Hofmuseum.

Jüttner, Dr. Josef, k. k. Gymnasial-Professor.

F. Kanitz.

Koch, Dr. Gustav Adolf, kaiserl. Rath, Professor an der k. k. Hochschule für Bodencultur.

Křifka Otto, k. u. k. Artillerie-Hauptmann.

Palisa, Dr. Johann, Adjunct an der k. k. Sternwarte.

Paulitschke, Dr. Philipp, kais. Rath, k. k. Gymnasial-Professor und Docent an der Universität.

Poche Eugen, Freiherr von.

Tietze, Dr. Emil, k. k. Ober-Bergrath und Chefgeologe an der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Umlauft, Dr. Friedrich, k. k. Gymnasial-Professor.

Wiser Friedrich, Ritter v., k. u. k. Generalmajor a. D.

Zehden, Dr. Carl, k. k. Regierungsrath, Professor an der Wiener Handelsakademie.

Redactions- und Vortrags-Comité:

Oberst von Haradauer (Obmann). — Professor Dr. Paulitschke. — Oberbergrath Dr. Tietze. — Professor Dr. Umlauft.

Revisions-Comité:

Contreadmiral von Lehnert (Obmann). — Professor Dr. Cicalek. — Oberst von Haradauer. — Generalmajor Ritter von Wiser.

Bibliothekar: Professor Dr. Cicalek. — Rechnungsführer: Hauptmann Otto Křifka. — Cassier: Baron Eugen Poche.

Revisoren: Julius Schweighofer, k. k. Oberfinanzrath und Finanzbezirks-Director in Korneuburg. — Eugen Marx, k. k. Commercialrath und Besitzer der Buchhandlungsfirma A. Hartleben. — Felix Karrer, königl. Rath, Secretär des wissenschaftlichen Club.

MITTHEILUNGEN

DER KAIS. KÖNIGL.

GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT

IN WIEN.

1896.

Herausgegeben vom Redactions- und Vortrags-Comité.

Redacteur

Dr. J. M. JÜTTNER.

XXXIX. Band (der neuen Folge XXIX).

WIEN.

Verlag von R. Lechner's k. u. k. Hof- und Univ.-Buchhandlung (Wilh. Müller).

1896.

K. und k. Hofbuchdruckerei Karl Prochaska in Teschen.

Inhalts-Verzeichniss des XXXIX. Bandes.

Jahrgang 1896.

Gesellschafts-Angelegenheiten.

Allgemeines.

Abhandlungen.

Asien.

Abhandlungen.

Kleinere Mittheilungen und Forschungsberichte.

Afrika.

Abhandlungen.

Kleinere Mittheilungen und Forschungsberichte.

Amerika.

Kleinere Mittheilungen und Forschungsberichte.

Australien und Polynesien.

Kleinere Mittheilungen und Forschungsberichte.

Oesterreich-Ungarn.

Europa ausser Oesterreich-Ungarn.

Karten.

Ansichten und im Text befindliche Illustrationen.

Die Eiszeit im Himalaya.

Von Dr. Carl Diener (in Wien).

Spuren einer eiszeitlichen Vergletscherung des Himalaya sind bereits seit geraumer Zeit bekannt. Hooker, Drew und insbesondere die Aufnahmsgeologen des Geological Survey of India haben dieselben in den verschiedensten Theilen dieses Hochgebirges verfolgt. Man darf wohl sagen, dass für kein anderes Gebirge des asiatischen Continents eine auch nur annähernd gleich grosse Zahl von Beobachtungen über die eiszeitliche Entwicklung des Glacialphänomens vorliegt. Wenn man jedoch die reiche Literatur, die im Laufe der Jahre über diesen Gegenstand sich angesammelt hat, durchmustert, so stösst man in derselben auf so vielfache Widersprüche der einzelnen Autoren unter einander in Bezug auf die Deutung der bald als glaciale, bald als pseudoglaciale Bildungen angesprochenen Ablagerungen, dass es schwer wird, daraus ein einigermaassen zutreffendes Bild von dem wahren Ausmaass jener alten Vergletscherung zu gewinnen. Es ist ja von vorneherein selbstverständlich, dass in einem wenigstens zum überwiegenden Theile schwer zugänglichen Gebiete, wie die eigentliche Hochregion des Himalaya, genauere Untersuchungen über einzelne eiszeitliche Gletscher, wie sie die Studien des Glacialphänomens in den Alpen gezeitigt haben, heute noch nicht erwartet werden können, allein eine so weitgehende Verschiedenheit in den Ansichten über die Ausdehnung der quartären Vergletscherung des Himalaya, wie sie noch kürzlich in einer Discussion über diesen Gegenstand zwischen Howorth und W. T. Blanford*) zu Tage trat, erscheint gleichwohl befremdend. Es mag diese in der kritischen Beurtheilung der bestehenden Literatur begründete Schwierigkeit eine der Ursachen sein, warum wir bis heute einer zusammenfassenden Darstellung unserer Kenntnisse über die Eiszeit im Himalaya entbehren

*) Geological Magazine, 1891, p. 98, 156, 209, 294, 372, und 1892, p. 55 und 161.

und warum wir z. B. selbst in der neuesten Auflage des „Manual of the geology of India“ eine solche vermissen.

Als ich im Jahre 1892 im Auftrage der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien und der kais. indischen Regierung in Gemeinschaft mit den Herren C. L. Griesbach und C. S. Middlemiss vom Geological Survey of India eine geologische Expedition in den Central-Himalaya von Kumaon, Gurhwal und des angrenzenden Theiles von Hundés unternahm, war allerdings das Studium der Triasbildungen innerhalb der tibetanischen Grenzregion meine eigentliche Aufgabe. Doch habe ich es neben der letzteren selbstverständlich nicht unterlassen, auch den physisch-geographischen Eigenthümlichkeiten des von uns bereisten Gebietes meine Aufmerksamkeit zu widmen. Insbesondere erregte die Untersuchung der Spuren einer quartären Vergletscherung desselben mein Interesse. Freilich beschränken sich meine Beobachtungen in dieser Richtung auf ein eng begrenztes Arbeitsfeld, nämlich entlang einer Route, die uns durch das wissenschaftliche Programm der Expedition vorgezeichnet war. Nichtsdestoweniger glaube ich, dass einige dieser Beobachtungen, vor Allem jene über das Glacialphänomen in der Umgebung des Chanambaniali einer ausführlicheren Mittheilung werth befunden werden dürften.

Die vorliegende Arbeit zerfällt in zwei Abschnitte. In dem ersten derselben sollen die Ergebnisse meiner eigenen Beobachtungen über die Entwicklung des eiszeitlichen Glacialphänomens im Central-Himalaya Platz finden. In dem zweiten soll sodann der Versuch unternommen werden, den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse über die Eiszeit im Himalaya zu präcisiren, soweit die vorhandene Literatur es gestattet und meine eigenen Erfahrungen mir eine Kritik dieser Literatur ermöglichen.

Da unsere Route, wie ich an anderer Stelle*) ausführlicher auseinander gesetzt habe, sich im grossen Ganzen als eine Umwanderung des Nanda Devi-Massivs, des mächtigsten unter den vergletscherten Massiven des Central-Himalaya darstellte, so waren es insbesondere die Thäler der Goriganga und Alaknanda mit einzelnen seitlichen Zuflüssen, in denen mir auf der Südseite der Wasserscheide Gelegenheit zur Aufsuchung alter Gletscherspuren geboten war.

---

*) Verhandl. der Ges. f. Erdkunde Berlin 1893, Nr. 6. (Auszug in diesen Mittheilungen 1893, p. 117); Zeitschr. Deutsch. und Oesterr. Alpenver. 1895. p. 269.

Keinerlei Gletscherspuren habe ich in der Umgebung des Sees von Naini Tál (6350 e. F. 1930 *m*) angetroffen, die von mir während eines längeren Aufenthaltes in dieser britischen Gesundheitsstation, dem Ausgangspunkte für unsere Expedition, nach verschiedener Richtung hin durchstreift wurde.

Der See von Naini Tál gehört einer randlichen Zone des Lower Himalaya an, die im auffallenden Gegensatze zu anderen Theilen des Gebirges durch das Auftreten von zahlreichen kleinen Seen ausgezeichnet ist.

Diese Seen, unter denen Naini Tál, Bhim Tál, Sat Tál, Náukachia Tál und Malwa Tál die bedeutendsten sind, obwohl keiner derselben die Grösse von 50 Hektaren erheblich überschreitet, beschränken sich auf ein sehr eng begrenztes Gebiet und sind in einen Kalkzug nicht näher bekannten, muthmaasslich palaeozoischen Alters eingesenkt. Bezüglich ihrer Entstehung sind sehr verschiedene Ansichten laut geworden, doch ist bisher nur der See von Naini Tál Gegenstand genauerer Untersuchungen gewesen.

H. F. Blanford*) war der erste, der auf die Möglichkeit eines glacialen Ursprungs dieses Seebeckens hinwies. Er glaubte an den Gehängen in der Umrandung desselben Spuren von Gletscherschliffen zu erkennen und hielt den Riegel, der den See im Süden absperrt, nicht für anstehenden Fels, sondern für ein Agglomerat jüngerer Schuttmassen, wahrscheinlich Moränenschutt. V. Ball**) bekämpfte diese Anschauung. Er bestritt die Möglichkeit der Entfaltung eines grösseren Gletschers in dem engen, den See umrahmenden Bergcircus und meinte, dass die Schuttmassen am Ende des Sees von einem Bergsturze herrühren möchten, der das Thal abgesperrt und den See selbst aufgestaut habe. Während W. Theobald***) die Ansicht von der glacialen Natur des Sees vertheidigte und die Schuttmassen am Ausgange desselben als Moränen deutete, griff R. D. Oldham†) unter dem Eindrucke des furchtbaren Bergsturzes vom 18. September 1880, der mehreren hundert Menschen das Leben kostete, auf die Ansicht von Ball zurück, dass auch der Riegel am Seeende durch einen derartigen

*) Proceedings Asiatic Soc. of Bengal, January 1877, p. 3.

**) V. Ball: „On the origin of the Kumaon lakes" Records Geol. Survey of India, XI. p. 174—182.

***) W. Theobald: „The Kumaon lakes." Ibidem XIII. 1880, p. 161—175.

†) R. D. Oldham: „Note on the Naini Tál Landslip." Ibidem, XIII. 1880. Pt. IV. p. 277—281.

Bergsturz entstanden sein möge. Zu einer wesentlich anderen Auffassung sind fast zu gleicher Zeit, jedoch von einander unabhängig, C. S. Middlemiss*) und C. L. Griesbach**) gelangt. Auf Grund geologischer Detailaufnahmen fand Middlemiss, dass der viel besprochene Riegel am Südende des Sees zum weitaus überwiegenden Theile aus festem, anstehenden Kalkstein gebildet sei, der nur oberflächlich von einem Haufwerk von Blöcken überdeckt wird. Gekritzte Blöcke, die Oldham und Middlemiss an einer einzigen Stelle fanden, erwiesen sich als sicher pseudoglaciale Bildungen. Dagegen wurden nirgends echte Gletscherspuren angetroffen. Die Entstehung des Sees selbst führt dieser Beobachter auf Einstürze in dem von zahlreichen Cleavage-Flächen durchsetzten Kalkstein zurück.

Griesbach theilt diese Meinung und ich schliesse mich derselben, zum mindesten soweit sie sich gegen einen glacialen Ursprung des Seebeckens richtet, durchaus an. Spuren einer einstigen Vergletscherung konnte ich in der Umgebung von Naini Tál so wenig als meine beiden genannten Vorgänger erkennen. Nichts deutet auf solche in den Gehängeformen der den See umrahmenden Berge hin. Wohl aber fehlt es gerade in dem alten Bergsturzgebiet an den Abhängen von Ayárpátha und Alma Peak nicht an pseudoglacialen Erscheinungen. Insbesondere an dem letzteren habe ich mehrere durch den Strassenbau blossgelegte, deutlich geschrammte Felsflächen gesehen, an denen jedoch die Schrammen in der Richtung des Gehänges, nicht aber entlang dem letzteren verliefen, wie es bei einem aus dem Bergkessel abfliessenden Gletscher der Fall sein müsste. Penck***) hat pseudoglaciale Erscheinungen ganz analoger Art aus dem Val Carlos in den westlichen Pyrenäen beschrieben und ihre Unterschiede gegenüber echten Gletscherschliffen klar hervorgehoben.

Ebensowenig habe ich irgend welche Spuren alter Vergletscherung auf der Route von Naini Tál nach Almora, oder in den Thälern auf der Südseite der Nanda Devi-Gruppe auf unserem

*) C. S. Middlemiss: „Geological Sketch of Naini Tál; with some remarks on the natural conditions governing mountain slopes“. Records Geol. Survey of India XXIII. 1890. Pt. IV. p. 213—235, insbesondere 226 u. 228—230.

**) C. L. Griesbach: „Geology of the Central Himálayas“. Memoirs Geol. Survey of India Vol. XXIII. 1891. p. 35.

***) A. Penck: „Die Eiszeit in den Pyrenäen“. Separat-Abdruck aus den Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig 1883. p. 11.

Wege über Bageswar, Kafkot, Tejam und Girgaon nach Munshiari im Thale der Goriganga angetroffen. Die unter dem Namen Munshiari vereinigten Dorfgemeinden liegen etwas über 6000 e. F. (1830 *m*) hoch in einer Thalweitung, in deren mächtige Schotterterrassen der Fluss cañonartig eingeschnitten ist. Der unmittelbaren Nähe über 5000 *m* hoher, heute noch kleine Gletscher und Firnflecken tragender Erhebungen entsprechend, liegt es nahe, hier nach älteren Glacialbildungen zu suchen. Gleichwohl vermochte ich weder in dem Thalbecken selbst, noch an den Gehängen, die wir bei der Ueberschreitung der Kalamundi-Kette querten, Gletscherschliffe oder deutliche Moränenspuren zu entdecken. Eine isolirte Trümmermasse, die man auf dem Wege von Munshiari nach dem nächsten thalaufwärts folgenden Lagerplatze, Bui, durchschreitet, scheint mir ausser Beziehung zu den echten Glacialbildungen im Inneren des Gebirges zu stehen und ihrer ganzen Configuration nach eher den Resten eines Bergsturzes zu entsprechen.

Von dem Weideplatze Bui (ca. 6500 e. F., 1980 *m*) bis Laspa (9980 e. F., 3042 *m*) trägt das Thal der Goriganga den Charakter einer engen, von steilen Berghängen begrenzten Felsschlucht. Selbst wenn ein Gletscher diese Schlucht während der Quartärzeit passirt haben sollte, wäre doch kaum Aussicht vorhanden, dessen Spuren entlang der fast durchaus die Thalsohle einhaltenden Route zu entdecken. Vielmehr müssten solche auf dieser Strecke durch die Wirkungen der Hochwasser längst verwischt sein. Wohl sind fast alle Blöcke und Felspartien, an denen der Steig vorüber führt, in geringer Höhe über dem letzteren auffallend geglättet, aber diese Glättung rührt nicht von den Grundmoränen eines alten Gletschers her, sondern ist durchaus modernen Ursprungs. Sie wird durch die Reibung des Vliesses der Schafe und Ziegen erzeugt, die jeden Sommer zu vielen Tausenden als Lastthiere über die Grenzpässe nach Tibet getrieben werden. Wenn man bedenkt, dass der ziemlich rege Grenzhandel fast ausschliesslich durch diese Thiere vermittelt wird, so kann die Häufigkeit solcher Schafschliffe entlang der vielbegangenen Hauptrouten in den Himalaya-Thälern kaum auffallen.*)

Bei Laspa (3042 *m*) ändert sich der Charakter des Gorithales in ziemlich unvermittelter Weise. An Stelle des schmalen Defilés tritt eine breitere, von minder schroffen Hängen flankirte Thalsohle

---

*) vergl. A. Böhm: „Schaf-Schliffe". Mitth. d. Deutsch. u. Oesterr. Alpenver. 1884, p. 92.

und ebenso unvermittelt erscheinen ausgezeichnete Glacialbildungen und zwar sogleich in bedeutender Mächtigkeit und ganz typischer Entwicklung. Der Fluss selbst ist hier auf eine beträchtliche Strecke in diese Ablagerungen eingeschnitten, die sich theils als Oberflächenmoränen, aus einem Haufwerk von Grus und kantigen oder gerundeten Blöcken bestehend, theils als Glacialschotter, beziehungsweise als fluviatile Moräne darstellen. Grundmoränen-Material ist selten, obwohl es nicht vollkommen fehlt. Die Verfestigung der Moränen sowohl als der fluvioglacialen Bildungen bringt es mit sich, dass sie den Flussläufen in der Regel steile, durch die Verwitterung oft in Pfeiler und Erdpyramiden von überaus bizarren Formen aufgelöste Abhänge zukehren. Diese Reliefformen sind in den von Godwin-Austen mit dem Namen „Karewah" bezeichneten Alluvialbildungen der Himalaya-Flüsse eine so häufige Erscheinung, dass kaum einer der Reisenden, die den Himalaya von Spiti, Kashmir oder Ladakh besucht haben, auf dieselbe hinzuweisen unterlassen hat.*)

Von Laspa aufwärts begegnet man weiterhin beinahe auf Schritt und Tritt Glacialspuren, bis man unterhalb der letzten Ortschaft des Gorithales, Milam, auf der linken Thalseite die riesige alte Ufermoräne des Milam-Gletschers erreicht. Sie bildet einen 30 bis 40 *m* hohen Wall, der ca. 5 *km* von dem gegenwärtigen Gletscherende (11.340 e. F., 3456 *m*) entfernt ist und entspricht wohl einer der letzten Etappen auf dem Rückzuge dieses Gletschers seit der jüngsten Vereisung des Gebirges.**)

Der Gegensatz zwischen den beiden Abschnitten des Gorithales oberhalb und unterhalb Laspa in Bezug auf die Entfaltung des Glacialphänomens ist im höchsten Grade auffallend. Unterhalb Laspa keine Spur erratischer Bildungen, die den Charakter glacialer Ablagerungen an sich tragen würden, während man oberhalb Laspa durch ihre bedeutende Entwicklung überrascht wird. Dieselbe Erscheinung wiederholt sich mit gleicher Schärfe im Thale der Dhauli Ganga, des Quellflusses der Alaknanda, unterhalb Niti. Mächtige Anhäufungen von Moränenmaterial finden sich hier am Ausgange

---

*) Die ausführlichsten Mittheilungen hierüber (z. Th. mit Abbildungen) finden sich bei: Godwin-Austen, Quart. Journ. Geol. Soc. 1859, XV. p. 224 H. v. Schlagintweit „Reisen in Indien und Hochasien" Jena 1872, III. Bd. insbes. p. 112; F. Drew, Quart. Journ. 1873, XXIX. p. 441.

**) Eine Abbildung dieser Moräne habe ich im 4. Hefte des XVI. Jahrganges der „Deutschen Rundschau für Geographie und Statistik" (1894) gegeben.

der Kharbasiya-Schlucht bei Goting, bei Gamsali und Bampa (10.907 e. F., 3324 *m*). Auch hier wieder ist die Südgrenze des erratischen Phänomens scharf markirt. Sie liegt hier bei dem Weideplatze von Juma Gwár in 8200 e. F. (2500 *m*) Höhe, in Gestalt einer riesigen alten Oberflächenmoräne des Juma-Gletschers, die sich, der Abflussrichtung dieses der Mana-Kette angehörigen Eisstromes entsprechend, quer über das Hauptthal legt.

Weiter thalabwärts fehlen Gletscherspuren. Weder in dem Thale der Alaknanda selbst, das wir bis Karnprayag (2.600 e. F., 792 *m*) verfolgten, noch auf der Route über Lohba, Ganai und Dwarahat, die wir von dort nach Ranikhet einschlugen, gelang es mir, solche festzustellen. In diesem Gebiete fehlen auch orographische Beweise irgendwelcher Art für eine alte Vergletscherung, wie Cirken oder gewisse Vorkommen von Hochgebirgsseen. Der kleine See bei Ganai (Turag Tál), an dessen Verwerthung in diesem Sinne man vielleicht denken könnte, ist bereits von R. D. Oldham*) als ein durch einen Bergsturz gestauter Abdämmungssee gedeutet worden.

Bei dieser Gelegenheit muss allerdings auf die einigermaassen befremdliche Thatsache hingewiesen werden, dass im Central-Himalaya auch in der Umgebung des heute noch vergletscherten Terrains jene Schaaren kleiner Hochseen vollständig fehlen, wie sie in den Alpen und Pyrenäen innerhalb bestimmter Höhengürtel eine so hervorragende Rolle spielen.**)

Soweit ich innerhalb der Hochregion des Central-Himalaya von Gurhwal und Kumaon Hochseen kennen gelernt habe, sind sie entweder Moränenseen, wie Shangaskund am Ostufer des Milam Gletschers, oder Einsturzbecken, wie jene kleinen Tümpel in den oberjurassischen Spiti Shales zwischen Laptal und Shalshal, die ihre Entstehung der Auslaugung von Gyps und Alaun in jenen Schiefern verdanken. Dieser Seenmangel ist umso auffälliger, als in einzelnen anderen Theilen des Himalaya sich ein grosser Reichthum an solchen Hochseen entfaltet, deren Entstehung man gegenwärtig zumeist auf glaciale Erosion zurückführt. Hooker***) und Sir Richard Tem-

*) R. D. Oldham: „Notes on a traverse between Almora and Musooree made in October 1882." Records Geol. Survey of India XVI, 1883. p. 164.

**) vergl. A. Böhm: „Die Hochseen der Ostalpen" Mitth. k. k. Geograph. Ges. Wien 1886. XXIX. Bd. p. 625—647.

***) J. Hooker: „Himalayan Journals" insbes. Cap. XIX—XXIV.

ple*) haben zwei derartige Seenregionen im nordöstlichen Sikkim beschrieben und F. Drew**) erwähnt der Anwesenheit zahlreicher kleiner von Roches moutonnées umgebener Hochseen in der Kette des Pir Panjal (Kashmir) in einer Höhenstufe von ca. 12000 e. F. (3650 *m*). Da der Gesteinscharakter des Nanda Devi-Massivs mit jenem des Grenzgebietes zwischen Tibet und Sikkim und des Pir Panjal identisch ist — alle diese Districte gehören der Gneisszone des Himalaya an — so müssen es Factoren anderer Art sein, von denen das Auftreten von Hochseen im Himalaya abhängig ist.

Neben dem Mangel an Hochseen, die nicht zwischen den Moränen der jetzigen Gletscher liegen, sondern echte Felsbecken sind, ist auch der Mangel an typischen Kahren und Gehängecirken in der Hochregion des Nanda Devi-Massivs bemerkenswerth. Nicht als ob solche überhaupt fehlen würden, allein sie treten doch sehr zurück gegenüber den reinen Erosionstrichtern, die ihre Entstehung der Wassererosion verdanken. Für den Höhengürtel unterhalb der gegenwärtigen Verbreitungsgrenze der Gletscher ist im Central-Himalaya von Kumaon und Gurhwal jedenfalls nicht das Kahr, beziehungsweise die Nische, sondern die Regenschlucht, der Erosionstrichter das maassgebende Element im Oberflächenrelief der Gehänge. Ich besitze in meiner Collection zahlreiche Photographien, welche diese Erscheinung illustriren, die z. B. auch in dem grossen von mir aufgenommenen Panorama der Girthi Peaks von Martoli Encamping Ground (Johár), deutlich hervortritt.***) Wenn man mit E. Richter†) die Schwäche der Wassererosion neben der Wandverwitterung als eine Grundbedingung der Kahrbildung anerkennt, so liegt es nahe, die ungleich stärkeren Niederschläge auf der indischen Seite des Himalaya für die geringere Entwicklung echter Kahre verantwortlich zu machen. Durch die dem grösseren Ausmaass der Niederschläge entsprechend gesteigerte Erosion erscheinen hier die typischen Kahre, in ungleich höherem Maasse als in den Alpen zu Gunsten der Erosionstrichter verdrängt.

---

*) Sir Richard Temple: „The Lake-Region of Sikkim, on the frontier of Tibet". Proceed. Geogr. Soc. 1881. p. 321—338.

**) F. Drew: „The Jummoo and Kashmir Territories". London, 1875, p. 202

***) Densksch. d. kais. Akad. d. Wiss. 1895, LXII. Bd. Taf. IV. (Ergebnisse einer geologischen Expedition in den Central-Himalaya etc.)

†) E. Richter: „Kahre und Hochseen". Jahresber. der 66. Versammlung Deutscher Naturf. etc. in Wien, p. 252.

Während der Mangel an Reliefformen, die mit der ehemaligen Vergletscherung des in Rede stehenden Gebietes in einen gewissen Zuzammenhang gebracht werden könnten, auf Rechnung klimatischer Factoren, insbesondere der reichlichen Niederschläge und der intensiven Verwitterung zu setzen sein dürfte, geht es meines Erachtens nicht an, das Fehlen irgendwelcher Glacialspuren unterhalb Laspa im Gorithale und unterhalb Juma Gwár im Thale der Dhauli Ganga ebenfalls diesen Factoren zuzuschreiben. Warum sollten sie gerade in den tiefer gelegenen Thalabschnitten gänzlich zerstört sein, nachdem sie doch an den oben genannten Punkten noch in so grosser Mächtigkeit und ganz deutlich entwickelt sind? Die scharf ausgeprägte Südgrenze der Glacialspuren legt vielmehr die Schlussfolgerung nahe, dass die alten Gletscher des Gori- und Alaknanda-Thales wirklich nur bis Laspa, beziehungsweise bis Juma Gwár abwärts gereicht haben. Diese Ansicht theilt auch der genaueste Kenner der geologischen Verhältnisse dieses Gebietes, C. L. Griesbach, indem er in seiner vortrefflichen Monographie des Central-Himálaya ausdrücklich betont, der Milam-Gletscher müsse während der Quartärzeit bis halbwegs zwischen Milam und Munshiári (d. i. eben die Gegend von Laspa) herabgereicht haben, wo noch Moränenmaterial vorhanden sei.*)

Da Laspa ca. 20 *km* von dem gegenwärtigen Ende des Milam-Gletschers entfernt liegt, so würde unter der obigen Voraussetzung Griesbach's, der ich auf Grund meiner eigenen Erfahrung beipflichte der Milam-Gletscher während der Eiszeit eine Länge von 39 *km* erreicht, somit seine gegenwärtige Ausdehnung um etwas mehr als das Doppelte übertroffen haben. Es würde, um Beispiele aus den Alpen zum Vergleiche heranzuziehen, dieses Anwachsen einem Vorstosse des Aletschgletschers bis Leuk im Rhônethal, oder des Unteren Grindelwald-Gletschers bis Gsteig bei Interlaken entsprechen. Die Höhendifferenz zwischen Laspa und dem Gletscherthore des Eisstromes von Milam beträgt etwas über 400 *m*. Im Gebiete der Dhauli Ganga ist der Höhenunterschied zwischen dem gegenwärtigen Stromende des Juma-Gletschers und jenem zur Quartärzeit viel bedeutender, dem starken Gefälle des Juma-Thales entsprechend, und wohl auf 1000 *m* zu veranschlagen.

Für eine Bestimmung der Höhe der eiszeitlichen Schneelinie reichen diese Daten nicht aus. Die heutige Schneelinienhöhe be-

*) C. L. Griesbach: „Geology of the Central Himálayas." Mem. Geol. Survey of India, Vol. XXIII, p 32.

stimmte R. Strachey*) an den Südhängen der Nanda Devi-Gruppe zu 15.600 e. F. (4750 *m*), an den Westhängen zu 15.400 e. F.(4690 *m*). Gewiss ist nur, dass die Schneelinie nicht unter das Niveau von 3300 *m* herabgedrückt worden sein kann, da sonst im Lower Himálaya allenthalben Spuren einer ehemaligen Vergletscherung zu finden sein müssten.

Eine Eigenthümlichkeit der älteren Ablagerungen glacialen Ursprungs im Central-Himalaya von Kumaon und Gurhwal, deren ich bereits erwähnt habe, ist die Seltenheit von Grundmoränen in denselben. In seiner wiederholt citirten Monographie hebt Griesbach (l. c. p. 31) das Fehlen von gekritzten und geschrammten Geschieben selbst in den recenten Moränen hervor. „Während meiner vieljährigen Reisen in diesen Hochregionen," schreibt er, „habe ich in den Gletschermoränen vergebens nach polirten oder geschrammten Geschieben, wie sie in den Alpen so häufig sind, gesucht. Kritzen auf glacialen Geschieben habe ich im Himálaya noch niemals gesehen. Ich glaube, dass die Denudation durch die Atmosphärilien und die rasche Verwitterung der Gesteine alle derartigen Kritzen und Schrammen verwischen muss." Als das einzige Beispiel eines zweifelhaften Gletscherschliffes führt er eine geglättete Gneisswand „mit undeutlichen Spuren paralleler Furchen" bei dem Dorfe Mana im Thale von Badrinath an.

Allerdings konnten wir uns auf unserer Expedition von dem Vorkommen gekritzter und geschrammter Geschiebe in der Grundmoräne des Topidunga-Gletschers und in gleicher Weise von dem Vorkommen ausgezeichneter Gletscherschliffe am rechten Ufer des Bamlas-Gletschers überzeugen.**) Nichtsdestoweniger bleibt die Thatsache bestehen, dass gekritzte und polirte Geschiebe, wie sie für die Grundmoräne eines Gletschers bezeichnend sind, in den recenten und älteren Glacialbildungen des Central-Himalaya verhältnissmässig selten sind. Auch gegenwärtig noch sind die grossen Gletscher des Central-Himalaya durch die Entwicklung riesiger Oberflächenmoränen ausgezeichnet. Die Zunge des Milam-Gletschers beispielsweise ist auf eine Länge von $6^1/_2$ *km* so vollständig mit Moränenschutt bedeckt, dass sie sich von den gleichfalls mit Schutt überrieselten Thalgehängen kaum abhebt. Die hohen, steilen Wände, welche die zumeist schmalen und langgestreckten Eisströme um-

*) Journal Asiatic Soc. of Bengal XVIII. 1849, p. 287.

**) vergl. C. Diener: Schneegrenze und Gletscher im Central-Himalaya" Deutsche Rundschau f. Geographie und Statistik, XVI. Jahrg. 4. Heft.

randen, senden unaufhörlich ihr Verwitterungsmaterial auf die letzteren herab, das unter dem Einfluss der reichlichen Niederschläge sich zu gewaltigen Massen anhäuft. In dieser Richtung dürften die Verhältnisse während der Eiszeit kaum wesentlich andere gewesen sein. Die Steigerung des Glacialphänomens war nicht so bedeutend, um die Ausdehnung des eisfreien, über die Gletscherströme aufragenden Terrains erheblich zu vermindern. Auch von den diluvialen Gletschern des Central-Himalaya wurden daher überwiegend Oberflächenmoränen verfrachtet, während in den ungleich stärker vergletscherten Alpen der Gesteinstransport zumeist unter dem Eise vor sich gieng.

Sehr interessant sind die Spuren glacialer Ablagerungen der Quartärzeit auf dem Tibetanischen Abhang des Central-Himalaya.

Schon R. Strachey*) erwähnt der Ausstreuung zahlreicher Blöcke eines schneeweissen Quarzits über den Triaskalken in der Umgebung des Niti Passes (16.628 e. F., 5068 *m*). Griesbach (l. c. p. 33, 34) hat diesem Vorkommen eine ausführlichere Darstellung gewidmet. Er erkannte, dass die abgerollten Geschiebe, die man auf der Passhöhe selbst findet, theils aus Crinoidenkalken, theils aus Quarziten der Carbonformation bestehen. Diese älteren Gesteine stehen wohl im Süden des Niti-Passes an, dieser selbst aber ist in die jüngeren mesozoischen Schichtbildungen eingeschnitten, die in regelmässiger Aufeinanderfolge das Palaeozoicum überlagern. Griesbach**) hebt ausdrücklich hervor, dass er die Kette zu beiden Seiten des Niti-Passes sorgfältig untersucht, aber nirgends Aufbrüche von palaeozoischen Gesteinen gefunden habe. Es können also die erwähnten Geschiebe nur von Süden her auf die Passhöhe gelangt sein, was consequenter Weise zu der Schlussfolgerung führt, dass die eiszeitliche Wasserscheide mit der heutigen keineswegs zusammenfiel. Griesbach ist denn auch der Ansicht, dass die Kharbasiya-Schlucht (nördlich von dem Weideplatze Goting) erst während der Postglacialzeit von der Dhauli-Ganga durch rückläufige Erosion durchnagt worden und dass bis zu diesem Zeitpunkte das gegenwärtige Quellgebiet der Dhauli-Ganga dem Becken von Hundés, beziehungsweise dem Sutlej tributär gewesen sei.

---

*) R. Strachey: „On the geology of part of the Himalaya Mountains and Tibet". Quart. Journ. Geol. Soc. VI. 1851., p. 308.

**) C. L. Griesbach: „Geology of the Central-Himálayas" l. c. p. 33, 34.

In der ersten Hälfte des September 1892 habe ich selbst den Niti-Pass besucht und mich von der weiten Verbreitung der carbonischen Blöcke in der Umgebung desselben überzeugt. Diese reichen bis zu einer Höhe von 17.300 e. F. (5270 *m*) und finden sich nicht nur in der Senke des Passes selbst, sondern lassen sich auch auf dem tibetanischen Abhang und dem wasserscheidenden Rücken entlang 2 bis 3 *km* weit verfolgen. Infolge ihrer auffallenden, schneeweissen Färbung heben sie sich von dem Triaskalk, dem sie aufliegen, sehr scharf ab, so dass man sie dort, wo sie sich in grösserer Menge beisammen finden, selbst auf eine beträchtliche Entfernung hin schon mit blossem Auge zu unterscheiden vermag. Auf dem Hange des auf der Karte des Survey als Niti Nr. II (17.063 e. F.) bezeichneten Rückens im SO. der Passhöhe liegen sie in solcher Menge, dass sie stellenweise das Grundgebirge fast vollständig verdecken und selbst auf einer meiner Photographien als ein diesem fremdes Element hervortreten. Es muss nun allerdings bemerkt werden, dass jener Zug von Carbongesteinen dem jene glacialen Geschiebe ohne Zweifel entstammen, nordwestlich vom Niti-Pass über die tibetanische Wasserscheide in den obersten Thalboden des dem Sutlej tributären Shanki-River hinüberstreicht. Allein zwischen diesem Punkte und dem Niti-Pass liegt eine Reihe von 5200 bis 5500 *m* hohen Berggipfeln, und die ganze Configuration des Niti-Passes ist eine derartige, dass eine Ausstreuung glacialer Blöcke über denselben von dem Flussgebiete des Sherik River aus sehr unwahrscheinlich ist. Es erscheint vielmehr auch mir die Annahme von Griesbach, dass jene Ausstreuung von Süden her stattfand, als den thatsächlichen Verhältnissen am besten entsprechend.

Die Wahrscheinlichkeit, dass Griesbach's Deutung als die richtige anzusehen sei, wird fast zur Gewissheit erhoben durch die Thatsache, dass wir Glacialerscheinungen ähnlicher Art auch auf unserer ersten Excursion nach Hundés im Gebiete von Chitichun Encamping Ground, aber in noch ungleich grossartigerer Weise entwickelt fanden.

Der Zug des Chanambaniali (18.360 e. F., 5596 *m*) bildet eine fast genau NS. streichende Antiklinale von Dachsteinkalk, die im W. von einer secundären, von jüngeren jurassischen Sedimenten erfüllten Mulde begleitet wird. Über alle Schichtglieder dieses Zuges sind theils kantige, theils gerundete Blöcke von erratischer Natur in enormen Mengen ausgestreut. Sie beginnen in einer

Höhe von ca. 100 e. F. über der Thalsohle des Chitichum River, bald vereinzelte Anhäufungen, bald wahre Wälle von einigen Metern Höhe aufbauend. An den tieferen Partien der Gehänge unterhalb der Jsohypse von 100 e. F. über dem Niveau des gegenwärtigen Flusslaufes kommen sie nur vereinzelt vor, so dass man wohl annehmen darf, dass sie erst nachträglich von den höheren Theilen des Gebirges hierher befördert wurden. Man kann daher die untere Grenze der massenhaften Anhäufung jener Blöcke mit rund 16.200 e. F. (4900 *m*) ansetzen. Innerhalb der Blockmassen selbst lässt sich eine einigermaassen gesetzmässige Vertheilung der Geschiebe in Bezug auf ihre äussere Gestalt nicht verkennen. In der unteren Hälfte der Gehänge ist die überwiegende Mehrzahl der Blöcke gerundet und polirt. Je höher man auf dem Berge gelangt, desto mehr nehmen die eckigen und scharfkantigen oder höchstens kantengerundeten Blöcke überhand. Von ca. 17.500 e. F. (5340 *m*) an dominiren sie fast ausschliesslich. Die letzten Blöcke finden sich in einer Höhe von ca. 18.000 e. F. (5490 *m*). Ihre obere Verbreitungsgrenze aber ist sehr scharf markirt, da sie nahe derselben noch in grosser Anzahl vorkommen, während darüber hinaus keine Spur mehr von ihnen vorhanden ist. Da unter diesen Blöcken, wie am Niti-Pass, weisse Quarzite die Hauptrolle spielen, so heben sich die mit Geschieben überstreuten Hänge von den blockfreien Stellen des Gebirges durch den Gegensatz der Färbung deutlich ab.

Eine Ansicht der Chanambaniali-Kette findet der Leser in dem bereits wiederholt citirten Aufsatze: „Schneegrenze und Gletscher im Central-Himalaya“ (Deutsche Rundschau für Geographie etc. l. c. p. 4 des Separatabdruckes). Die mit erratischen Geschieben bedeckten Theile des Rückens treten in dieser Ansicht, die nach einem von mir aufgenommenen Photogramm hergestellt wurde, als helle Streifen hervor. Der dunkel gefärbte, ca. 18.600 e. F. hohe, mit Firnflecken gezierte Gipfel im Hintergrunde ist dagegen frei von erratischen Bildungen, desgleichen die beiden Chanambaniali-Spitzen (18.320 und 18.360 e. F., 5584 und 5596 *m*), deren höhere den Standpunkt meines photographischen Apparates bei jener Aufnahme abgab.

Die Art der Ausstreuung der Blöcke und deren Vertheilung in den verschiedenen Höhenstufen des Gehänges schliesst jede Annahme eines anderen Transportes derselben als durch Gletscher aus. Die Isohypse von 18000 e. F., (circa 5500 *m*) als die obere

Verbreitungsgrenze des Erraticums bezeichnet daher die obere Grenze des alten Gletschers. Da andererseits die massenhafte Anhäufung von Geschieben schon in geringer Höhe (circa 30 *m*) über dem gegenwärtigen Flusslaufe sich geltend macht, so darf man wohl annehmen, dass derselbe seit der Eiszeit sein Bett nicht wesentlich vertieft hat. Es geben uns diese Beobachtungen die Möglichkeit an die Hand, die Mächtigkeit jenes alten Gletschers mit ziemlicher Genauigkeit zu schätzen. Man kann dieselbe auf rund 600 *m* veranschlagen, also eine Dicke, die diejenige der bedeutendsten modernen Alpengletscher nicht erheblich übertrifft. *)

Die am weitesten gegen Norden gelegenen Spuren dieses quartären Gletschers fand ich nördlich von dem Weideplatze Lochambelkichak. Die Länge jenes Gletschers muss also von der Wasserscheide am Berggipfel Dharma Nr. XI. (20.430 e. F., 6227 *m*) bis zu diesem Punkte mindestens 11 e. Meilen ($17^1/_2$ *km*) betragen haben, kam daher der Länge des jetzigen Milam-Gletschers fast gleich. Auch heute noch bildet ein circa 4 *km* langer Gletscher den Abschluss dieses einst gänzlich vereisten Thales.

Wie am Niti-Pass spielen auch in den Glacialablagerungen an den Flanken des Chanambaniali und bei Lochambelkichak weisse Quarzite der Carbonformation die Hauptrolle. Auch carbonische Crinoidenkalke sind häufig. Beide stehen Griesbach's Aufnahmen zufolge auf dem Hauptkamme im Gebiete der Wasser scheide zwischen dem Chitichun-River und den Thälern von Lissar und Dharma an. Ihr Vorkommen auf secundärer Lagerstätte am Chanambaniali und bei Lochambelkichak hat daher nichts befremdendes. Neben diesen Gesteinen jedoch kommen auch, wenn; gleich seltener, Blöcke aus den krystallinischen Haimantas vor- wie sie nach den Erfahrungen Griesbach's auf der tibetanischen Wasserscheide vom Niti-Pass bis zum Triplex confinium von Byans, Hundés und Nepal nirgends anstehen, auch die Structur des Gebirges die Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens nahezu ausschliesst. In den Thälern von Lissar und Dharma beginnen die Haimantas 12 bis 16 *km* im Süden der Wasserscheide als eine breite, continuirliche Zone, die die älteren krystallinischen Bildungen von den Sedimentärgesteinen der tibetanischen Grenzregion trennt. Um einen solchen Betrag muss daher die Wasserscheide seit der Glacialzeit sich gegen Norden verschoben haben.

*) Für den Unteraar-Gletscher am Abschwung berechnete Agassiz eine Dicke von 460 *m* (Heim, Handbuch der Gletscherkunde p. 79).

Damit soll natürlich keineswegs gesagt werden, dass dieser beträchtlich gegen Süden verschobenen glacialen Wasserscheide auch die Kammlinie des Gebirges entsprach. Durch seine Beobachtungen am Pfitscherjoch bei Sterzing hat Penck*) den Beweis erbracht, dass in den Centralalpen das Gebiet der nordalpinen von jenem der südalpinen Vereisung keineswegs überall durch die Kammlinie getrennt wurde, und in einer sehr interessanten Darstellung der Verschiebung der Wasserscheide im Brennergebiete während der Eiszeit hat F. v. Kerner**) gezeigt, dass die Lage der glacialen Wasserscheide wesentlich durch die Grössenverhältnisse der Sammelbecken für die Eismassen der einzelnen Thäler des Brennergebietes bestimmt war. Eine ähnliche Erklärung dürfte vielleicht auch für die Verhältnisse im Gebiet des Chitichun-River nicht von vorneherein auszuschliessen sein. Die das Lissar- und Dharma-Thal umrahmenden Seitenkämme tragen bedeutendere Erhebungen und sind auch heute wesentlich stärker vergletschert als der wasserscheidende Hauptkamm. Es ist daher wohl möglich, dass diesen Gletschern während der Quartärzeit der Ausweg nach Süden zu enge war und ein Theil der Eismassen sich nach Norden über die tibetanische Grenzkette ergoss. Das Ueberfliessen der quartären Gletscher der Maladetta-Gruppe über den Pyrenäenkamm im Port Venasque und den Pässen gegen das Thal von Jouéou***) könnte als ein analoges Beispiel zum Vergleiche herangezogen werden. Daneben bleibt allerdings auch die Möglichkeit offen, dass die Thäler von Lissar und Dharma erst in der Postglacialzeit ihre Wurzelpunkte durch rückläufige Erosion aus der Zone der Haimantagesteine bis an die heutige Wasserscheide nach Norden verlegt haben.†)

---

*) A. Penck: „Zur Vergletscherung der Deutschen Alpen". Leopoldina Halle 1885, Heft XXI. p. 3 des Separat-Abdruckes.

**) F. v. Kerner: „Die Verschiebungen der Wasserscheide im Wippthale während der Eiszeit". Sitzgsber. d. kais. Akad. d. Wiss. Wien, math.-nat. Cl. Bd. C. Abth. 1., December 1891 und „Die letzte Vergletscherung der Centralalpen im Norden des Brenner". Mitth. d. k. k. Geograph. Ges. Wien 1890. p. 311 ff.

***) A. Penck: „Die Eiszeit in den Pyrenäen" l. c. p. 33.

†) Bezüglich der topographischen und geologischen Verhältnisse vergl. die Karte bei Griesbach und in Denkschr. kais. Akad. d. Wiss. math.-nat. Cl. Bd. LXII.

Die ersten Mittheilungen über eine grössere Ausdehnung der quartären Gletscher im Himalaya sind von Sir Joseph Hooker*) in seinen „Himalayan Journals" gegeben worden. Dieser ausgezeichnete Beobachter, dessen eben citirtes Reisewerk die anziehendste und fesselndste Darstellung enthält, die wir bis heute über das mächtigste Hochgebirge der Erde besitzen, hat an zahlreichen Orten in Sikkim die Spuren einer ehemaligen Vergletscherung nachgewiesen. Er erwähnt solcher im ganzen Bereiche der sogenannten Seenregion von Sikkim, aus den Thälern von Tanbar, Yangma, Latschung, auf dem Tankra Pass, bei Lamteng (8900 e. F., 2700 *m*), Kambatschen und an vielen anderen Localitäten. Als untere Grenze der Verbreitung der Glacialbildungen wird von ihm bald eine Höhe von 7000—8000 e. F., bald eine solche von 9000 e. F. angegeben. An einer Stelle seines Reisewerkes (p. 194) heisst es: „In allen Thälern des Himalaya, in welchen ich hinaufstieg, traf ich bei einer Höhe von etwa 7000 oder 8000' (2100 beziehungsweise 2400 *m*) auf alte Moränen, welche beweisen, dass in irgend einer früheren Periode die Gletscher bis an die Stelle herabreichten, welche jetzt diese Moränen einnehmen". Dagegen wird an einer anderen Stelle (p. 130) auf unumstössliche Beweise hingewiesen, „dass in allen Thälern von Sikkim und Nepal, die mit Bergen von 16.000 Fuss Höhe (4800 *m*) und darüber in Verbindung stehen, ehedem bis zur Höhe von 8000—10.000' (2400 bis 3050 *m*) Gletscher herabreichten, die volle 40 Meilen (65 *km*) lang und 500 Fuss tief gewesen sein müssen". An einer dritten Stelle endlich (p. 284) macht Hooker darauf aufmerksam, dass „Zeugnisse vom Eise herrührender Naturerscheinungen in allen Thälern des Himalaya in und über einer Höhe von 9000 Fuss (2740 *m*) vorhanden seien".

Von der Unsicherheit über die untere Grenze der Spuren alter Vergletscherung in Sikkim abgesehen, scheinen diese Spuren selbst so typisch wie irgendwo in den Alpen entwickelt zu sein Insbesondere sind in Sikkim für eine ehemalige, ausgedehntere Vereisung des Gebirges auch orographische Beweise — ein Ausnahmsfall im Himalaya — in der Gestalt zahlreicher Hochgebirgs-

---

*) J. Hooker: „Himalayan Journals". Deutsche Ausgabe, Leipzig, Dyk'sche Buchhandlung (ohne Jahresangabe); insbes. p. 105, 122, 130, 134, 194, 220, 252, 254, 284 u. a.

seen vorhanden. *) Einzelne dieser Seen, wie Bidan tso sind von W. T. Blanford **) direct als „die charakteristischesten Beispiele von Glacialseen, die man überhaupt sehen kann", bezeichnet worden, eine Ansicht, die auch von L. Loczy bestätigt wurde. Die Richtigkeit der Angaben von Hooker bezüglich der Verbreitung älterer Glacialspuren in Sikkim ist im übrigen von seinen Nachfolgern W. T. Blanford***) und P. N. Bose †) ohne Widerspruch anerkannt worden.

Als die tiefsten Glacialspuren bezeichnet W. T. Blanford jene im Thale des Lachung (Teesta) bei Tschungtám, wo zwischen 7000 und 8000 Fuss (2100—2400 *m*) alle Thalgehänge die typischen Contouren von Roches moutonnées zeigen. Mit dieser Angabe steht allerdings eine andere im Widerspruch, die mit speciellem Hinweis auf die eben citirte Arbeit den tiefsten Punkt im Teesta Thale, wo noch unzweifelhafte Gletscherspuren sich finden sollen, in eine Höhe von 5000 Fuss (1530 *m*) verlegt. ††) Dagegen gibt P. N. Bose an, dass der niedrigste Punkt, wo im Lachung-Thale noch sichere Anzeichen von Glacialbildungen in Gestalt von Moränen vorkommen, 8790 Fuss (2680 *m*) hoch gelegen sei, dass aber noch bis 7000 Fuss abwärts das Thal den U förmigen Charakter, wie in seinen vergletscherten höheren Partien beibehalte. Da W. T. Blanford †††) auch in seiner Discussion mit Howorth 7000—8000′ als die untere Grenze angibt, über der alte Gletscherspuren in Sikkim vielfach zu sehen seien, glaube ich, dass die obige Angabe im „Manual of the Geology of India" nur auf einem Irrthum beruht.

Wie man sieht, variiren die Angaben über die untere Verbreitungsgrenze des Erraticums im Himalaya von Sikkim zwischen 2100 und 2700 *m*. Speciellere Hinweise auf Moränen beziehen

*) Sir Richard Temple: „The Lake-Region of Sikkim, on the frontier of Tibet". Proceed. R. Geogr. Soc. 1881. p. 321—338.

**) ibidem p. 339.

***) W. T. Blanford: „Account of a visit to the Eastern and Northern Frontiers of independent Sikkim". Journ. Asiat. Soc. of Bengal XL. 1871, Pt. 2. p. 367—420.

†) P. N. Bose: „Notes on the geology and mineral resources of Sikkim". Records Geol. Survey of India XXIV. 1891. p. 217—230.

††) Medlicott and Blanford: „Manual of the geology of India" 1. edition, Calcutta 1879, Pt. I. p. 372.

†††) W. T. Blanford: „Note on the age and ancient glaciers of the Himálayas". Geological Magazine 1891, p. 209.

sich bei den hier namhaft gemachten Forschern in keinem einzigen Falle auf Punkte, die niedriger als 2600 *m* gelegen wären. Man wird demzufolge vorläufig wohl am besten diese Höhe als die untere Grenze unzweifelhafter Anzeichen der quartären Vergletscherung in Sikkim ansehen dürfen. Die Höhe der Schneelinie an den südlichen Abhängen des Sikkim-Himalaya schätzt Hooker auf 15.000 e. F. (4700 *m*). Die Gletscher gehen nach den Mittheilungen desselben Forschers und nach jenen von Bose durchschnittlich bis 13.500 e. F. (4100 *m*), am Kinchinjanga jedoch bis 12.500 e. F. (3800 *m*), also 2000—3000 e. F. (600—900 *m*) unter die gegenwärtige Schneelinie herab. Es endeten sonach die quartären Gletscher des östlichen Himalaya in einem um 1200—1500 *m* tieferen Niveau als die modernen Eisströme desselben Gebirges. Es stimmt dieses Ergebnis ganz gut mit jenem überein, das sich für den Central-Himalaya von Kumaon und Gurhwál aus der Höhendifferenz zwischen dem eiszeitlichen und dem gegenwärtigen Ende des Juma-Gletschers berechnet (ca. 1000 *m*). Die trotz der etwas mehr gegen Süden vorgeschobenen Lage stärkere Entwickelung des Glacialphänomens in Sikkim hat nichts Auffälliges an sich, da einerseits die Menge der Niederschläge im östlichen Himalaya eine bedeutendere ist, gleichartige meteorologische Verhältnisse während der Eiszeit vorausgesetzt, daher grösse Massen von Schnee fallen mussten als im Central-Himalaya, andererseits aber auch die Gipfelhöhe der Kinchinjanga-Gruppe jene des Nanda Devi-Massivs noch um ca. 800 *m* übertrifft.

Soweit wäre also die Uebereinstimmung zwischen den verschiedenen Beobachtungen in Sikkim und meinen eigenen im Central-Himalaya eine vortreffliche und könnte man demzufolge versucht sein, die Feststellung der unteren Gletschergrenze während der Glacialzeit mit 2500—2600 *m* als ein gesichertes Resultat jener Beobachtungen hinzunehmen, wenn nicht eine sehr auffallende Angabe Godwin-Austen's*) über Gletscherspuren in den Nágá Hills von Assam mit demselben in Widerspruch treten würde.

Die Nágá Hills bilden einen Theil der nördlich vom Brahmaputra beiläufig WSW — ONO streichenden, centralen Gebirgskette von Assam. Sie liegen unter $26\frac{1}{2}$ ° N. Br., also um $1\frac{1}{2}$ Breitengrade südlicher als der Hauptkamm des östlichen Himalaya und

*) H. Godwin-Austen: „The evidence of post glacial action in the Nágá Hills, Assam.“ Journal Asiat. Soc. of Bengal 1875, XLIV. Pt. 2. p. 209.

überschreiten selbst in ihren Culminationspunkten nirgends die Höhe von 10.000 e. F. Ihre höchste Erhebung gibt Godwin-Austen zu 9890 e. F. (3015 *m*) an. Aus diesem Gebirge nun führt der genannte Forscher deutliche Glacialspuren an. Die Moränen des Burrail sollen alle Merkmale von solchen in bestimmtester Weise an sich tragen. Sie liegen in 5000 e. F. (1525 *m*) Meereshöhe. Moränen werden ferner aus mehreren Seitengräben des Zullo River, insbesondere aus jenem des Gaziarurb, citirt. Sie enden in 5100 e. F. (1550 *m*) Meereshöhe, während grosse erratische Blöcke noch in 4800 e. F. (1460 *m*) vorkommen sollen.

Die Richtigkeit der Deutung jener Bildungen als Glacial ablagerungen vorausgesetzt, müsste hieraus consequenter Weise ein Herabdrücken der glacialen Schneelinie auf mindestens 2700 *m* gefolgert werden. Die glaciale Schneelinie wäre also in den Nágá Hills um 600 *m* tiefer gelegen als im centralen und östlichen Himalaya. Von den colossalen Erhebungen des letzteren Gebirges reichten die Gletscher während der Eiszeit nur bis 2500—2600 *m* herab, indessen die niedrigen Nágá Hills Gletscher erzeugt hätten, die erst in 1500 *m* ihr Ende fanden. Auch Godwin-Austen ist dieser Widerspruch in dem Verhalten der angeblichen Glacialbildungen nicht entgangen und er versuchte denselben durch den Hinweis auf das ausserordentliche Ausmaass der Niederschläge in den Bergen von Assam zu erklären. Man müsse annehmen — meint er — dass den heutigen Regenmengen, den grössten bisher auf der Erde gemessenen, entsprechend, zur Eiszeit so grosse Mengen Schnee auf den Nágá Hills fielen, dass sie trotz der geringen Höhe und südlichen Lage der letzteren die Bildung von Gletschern ermöglichten.

Wenngleich zugegeben werden muss, dass eine geringe Differenz in der Höhe der glacialen Schneelinie in den Nágá Hills und im Himalaya durch diesen Umstand erklärt werden könnte, so ist der letztere doch zu einer befriedigenden Erklärung so bedeutender Niveaudifferenzen, wie diejenigen, um die es sich hier handelt, absolut unzureichend. Die Annahme einer Verwechslung pseudoglacialer Bildungen mit echten Moränen von Seite Godwin-Austen's würde das scheinbar Räthselhafte in jenem Vorkommen ohne Zweifel am leichtesten lösen. Wenn man in Anschlag bringt, dass der genannte Beobachter auch in Kashmir manche Bildungen (z. B. die Geschiebe von Baramula) als glaciale gedeutet hat, die von anderen Forschern (z. B. von Lydekker) durchaus nicht

als solche aufgefasst werden, so gewinnt diese Vermuthung noch an Wahrscheinlichkeit. Auf der anderen Seite jedoch lauten Godwin-Austen's Mittheilungen bezüglich der Moränennatur der Schuttwälle des Burrail so auffallend bestimmt, dass es doch schwer angeht, dieselben einfach ad acta zu legen. Jedenfalls gehören die Nágá Hills zu denjenigen Theilen Ostindiens, in denen neuerliche Untersuchungen über Spuren des quartären Glacialphänomens von ganz besonderem Interesse sein würden.

Als pseudoglaciale Bildungen sind wohl mit voller Bestimmtheit die Blockanhäufungen von Etoundah am Ausgange des Nepal Valley gegen das Dun zu deuten. Sie liegen in der Depression zwischen der ersten Kette des Lower Himalaya und der Randzone der Siwaliks in nur 1500 e. F (450 *m*) Meereshöhe. H. B. Medlicott*) sprach sie der Grösse und der Art der Anordnung der einzelnen Blöcke wegen als glaciale Erratica, allerdings mit einigem Zweifel an und er betonte zugleich ausdrücklich, dass er auf seiner ganzen Reise durch Nepal bis Katmanduh nirgends eine Spur von Glacialablagerungen angetroffen habe.

Es mag bemerkt werden, dass für die weiter im Westen an Nepal anschliessende Randzone des Himalaya alle Beobachter die Existenz von Glacialspuren bestreiten. C. S. Middlemiss**) leugnet eine solche für den Subhimalaya von Gurhwál und Kumaon, R. D. Oldham***) für Jaunsár, und schon R. Strachey†) gab der Ueberzeugung Ausdruck, dass die quartären Eisströme des Himalaya niemals weder die Siwaliks noch die eigentliche Hochebene von Tibet (Hundés) erreicht hätten. Ueber die wahre Natur jener Blockanhäufungen von Etoundah, die Medlicott für glacial zu halten geneigt war, gibt vielleicht eine Bemerkung von P. N. Bose††) über die Blockanhäufungen in den Thälern des Ranjit und Rummam in Sikkim den besten Aufschluss. „Die Grösse der

*) H. B. Medlicott: „Note on the geology of Nepal.“ Records Geol. Survey of India VIII., 1875, Pt. 4. p. 100, 101.

**) C. S. Middlemiss: „Physical geology of the Sub-Himalaya of Gurhwál and Kumaon.“ Mem. Geol. Survey of India XXIV. 1890. Pt. 2, p. 21.

***) R. D. Oldham: „Note on the geology of Jaunsár and the Lower Himálayas.“ Records Geol. Survey of India XVI., 1883. p. 197.

†) R. Strachey: „On the physical geography of the provinces of Kumaon and Garhwál in the Himalaya Mts. and of the adjoining parts of Tibet.“ Journ. R. Geograph. Soc. 1851. XXI. pag. 71, 72.

††) P. N. Bose: „Estracts from the Journal of a trip to the glaciers of the Kabru, Pandim etc. Records Geol. Surv. of India XXIV. 1891. Pt. 1. pag. 68.

Blöcke" — schreibt Bose — „ist keinesfalls ein sicheres Merkmal für ihre glaciale Natur. Im Ranjitfluss und in anderen Flüssen des Himalaya habe ich wiederholt tief unter jenem Niveau, das man vernünftiger Weise noch als untere Verbreitungsgrenze der quartären Gletscher ansehen kann, Blöcke beobachtet, so gross wie nur irgend welche glacialen Ursprungs. Wer die Gewalt jener Flüsse während der Regenzeit gesehen hat, der kann wohl kaum an ihrer Fähigkeit zweifeln, selbst so ungeheure Blöcke von ihrer ursprünglichen Lagerstätte fortzutragen. Gneissblöcke von riesigen Dimensionen liegen beispielsweise im Flussbette des Rumman bei dessen Zusammenfluss mit dem Ranjit, wo in der unmittelbaren Umgebung nur Quarzit ansteht, so dass jene Blöcke offenbar durch den Fluss aus einer beträchtlichen Entfernung hierhergebracht worden sein müssen."

Ueber die Glacialbildungen in Spiti liegen nur wenige, aber z. Th. sehr bemerkenswerthe Beobachtungen vor, insbesondere jene von Mc Mahon*) und R. D. Oldham**), während Stoliczka***) auf seiner bekannten Expedition nach Spiti und Ruphu im Sommer 1864 diesem Gegenstande leider keine Beachtung geschenkt hat.

Mc Mahon führt einige Beispiele älterer Glacialbildungen in der Hochregion von Spiti an und folgert aus denselben, dass, während sich eine grössere Ausdehnung der gegenwärtigen Gletscher während der Eiszeit allerdings nachweisen lasse, kein Beweis dafür vorliege, das jene Gletscher jemals unter die Höhe von 11.000—12.000 e. F. (3350—3650 *m*) herabgereicht hätten.

R. D. Oldham zeigte, dass die quartären Gletscher auf beiden Seiten des Babeh Passes (nicht gemessen, aber über 16.000 e. F.) genau die Verhältnisse widerspiegeln, welche die heutigen Gletscher darbieten. Die alte Endmoräne des quartären Gletschers auf der Nordseite des Passes liegt bei dem Dorfe Muth, 3000 e. F. unterhalb der Kammlinie und 17 Meilen (27 *km*) von dieser entfernt, während auf der Südseite tiefer als 1000 e. F. und über $^1/_2$ Meile (0·8 *km*) von der Passhöhe entfernt keine Gletscher-

*) C. A. Mc Mahon: „Notes of a tour through Hangrang and Spiti." Records Geol. Surv. of India XII. 1879, Pt. I. pag. 68.

**) R. D. Oldham: „Some notes on the geology of the NW. Himalayas." Records Geol. Surv. of India XXI. 1888. pag. 152.

***) F. Stoliczka: „Geological Sections across the Himalayan Mountains from Wangtu Bridge on the River Sutlej to Sungdo on the Indus." Memoirs Geol. Surv. of India Vol. V. Pt. I. 1865.

spuren mehr vorkommen. Auch heute noch erstreckt sich der Babeh-Gletscher $2^1/_2$ Meilen (4 *km*) von der Passhöhe gegen Norden während auf dem südlichen Abhang nur ein ganz unbedeutender Firnfleck sich befindet.

Aus den von Mc Mahon und Oldham mitgetheilten Beobachtungen lässt sich aber auch entnehmen, dass die eiszeitliche Schneelinie in Spiti beträchtlich höher lag als im Central-Himalaya von Gurhwal, geradeso, wie heute noch in Folge der grösseren Trockenheit einerseits und der geringen Erhebung der Gipfel andererseits die Schneelinie in Spiti ein höheres Niveau einnimmt. Wenn aber, wie aus allen bisherigen Beobachtungen erhellt, das eiszeitliche Glacialphänomen auch im Himalaya sich nur als eine Potenzierung des heutigen darstellt, so bildet die Thatsache, dass in Spiti die Verbreitungsgrenze der quartären Gletscher nirgends unter das Niveau von 3300 *m* herabgedrückt war, ja auf der Südseite des Babeh Passes sogar über 4000 *m* lag, einen neuen Beweis gegen die Möglichkeit einer Vergletscherung des Lower Himalaya. Sie darf somit als willkommene Bestätigung der von Hooker, Middlemiss, Griesbach, von mir selbst und anderen in den weiter gegen Osten gelegenen Theilen des Himalaya gewonnenen Erfahrungen gelten.

Dass in den an Spiti südwärts angrenzenden Theilen des Lower Himalaya Spuren alter Gletscher fehlen, hat R. D. Oldham*) gelegentlich seiner geologischen Aufnahmen in der Umgebung von Simla festgestellt. Allerdings erwähnt er aus einigen Thälern dieses Gebietes des Vorkommens von Ablagerungen, die meist aus mehr oder weniger eckigen Blöcken von 1 Fuss Durchmesser bis zu feinen Sanden bestehen und eine gewisse Aehnlichkeit mit Moränen zeigen. Sie sind aber stets auffallend deutlich geschichtet und als Absätze fliessenden Wassers anzusprechen. Ihre eckige Beschaffenheit ist der kurzen Dauer des Transportes zuzuschreiben, die Vermischung von Fragmenten von so verschiedener Korngrösse dagegen der Steilheit des Gehänges, an dem sie angelagert wurden, und dem starken Wechsel in der Wasserführung der Flüsse.

Unter allen Himalaya-Landschaften ist auch gegenwärtig noch Ladakh am stärksten vergletschert. Es darf daher nicht Wunder nehmen, wenn aus den Thälern dieses Gebietes von verschiedenen

*) R. D. Oldham: „Sketch of the geology of Simla and Jutogh." Rec. Geol. Surv. of India XX. 1887. p. 150.

Forschern übereinstimmend Gletscherspuren citirt werden, die auf eine bedeutende Ausdehnung der quartären Eisströme des nordwestlichsten Himalaya und der Mustagh Range zu schliessen gestatten. Der Biafo-, Hispar- und Baltoro-Gletscher sind, von den Polargletschern abgesehen, die grössten bis heute bekannten Gebirgsgletscher. Während der Quartärzeit jedoch war nach den übereinstimmenden Mittheilungen von Drew*) und Lydekker**) das ganze Thal des Shigar River bis herab nach Skardo am Indus vereist. Es ergibt dies für den das Thal ausfüllenden Eisstrom eine Länge von ca. 100 englischen Meilen (160 *km*)

Gewisse Schichtstörungen in den „Karewas“ des Indus bei Skardo mögen daher immerhin der Stauchung durch die darüber hinwegfliessenden Massen jenes Eisstromes zugeschrieben werden, wie dies schon T. Thomson***) im Jahre 1852 annahm. Mächtige Localgletscher stiegen selbst noch unterhalb Skardo bis an den Indus herab. Drew constatirte die gewaltig entwickelte Endmoräne eines solchen bei Katsura, 16 Meilen (25½ *km*) unterhalb Skardo und sprach die Ansicht aus, dass jener Gletscher während der Eiszeit den Indus abgedämmt und das Thalbecken von Skardo zu einem See aufgestaut haben dürfte. Eine ähnliche Erklärung hat später Jamieson†) für das obere Becken des Sutlej in Tibet gegeben, indem er dasselbe gleichfalls für eine lacustre Bildung ansah, die er der Aufstauung eines Sees durch die eiszeitlichen Gletscher zuschrieb, allerdings ohne für seine Behauptung einen näheren Beweis zu erbringen. Auch aus der Umgebung des Pangkong-Sees an der Grenze gegen Tibet und Rupshu, und aus dem Nubra-Thale bei Charása macht Drew ††) Gletscherspuren namhaft und berechnet die Mächtigkeit des quartären Gletschers, der das Nubra-Thal zur Eiszeit erfüllte, zu 4000 bis 4500 e. Fuss (1200—1350 *m*). Jedenfalls darf mit Bestimmtheit angenommen werden, dass die alten Gletscher im oberen Indus-Gebiet bis zu einer Meereshöhe von beiläufig 7000 e. F. (2100 *m*) herabgereicht haben.

---

*) F. Drew: „The Jummoo and Kashmir Territories“. London 1875. p. 372.

**) R. Lydekker: „Geology of part of Dardistan, Baltistan and neighbouring districts“. Records Geol. Surv. of India XIV. 1881 p. 43—54.

***) T. Thomson: „Western Himalaya and Tibet“. London 1852.

†) Th. F. Jamieson: „On the parallel roads of Glen Roy, and their place in the history of the glacial period“. Quart. Journ. Geol. Soc. XIX. p. 257.

††) F. Drew, l. c. p. 328 u. 277.

Es erübrigt noch, die reiche Literatur über die glacialen Ablagerungen im Himalaya von Kashmir und Chamba einer entsprechenden Würdigung zu unterziehen, um das Bild der alten Vergletscherung des nordwestlichen Himalaya zu vervollständigen. Leider bestehen gerade über diesen Gegenstand die auffallendsten Widersprüche zwischen den verschiedenen Beobachtern. Es wird sich daher empfehlen, zunächst die als sicher anerkannten Bildungen glacialen Ursprungs zu besprechen, die zweifelhaften Vorkommen hingegen von diesen gesondert zu erörtern.

Echte Glacialbildungen sind von Drew aus den Hochregionen des Zanskár (l. c. p. 282) und Pir Panjal (l. c. p. 202) beschrieben worden. In der letzteren Kette, die sich bis zu 15.000 e. F. (4570 *m*) erhebt und auch heute noch kleine Gletscher trägt, liegen auch orographische Beweise für eine ehemalige ausgedehntere Vereisung vor, in der Gestalt zahlreicher kleiner Hochseen, die in der Höhenstufe von 12.000 e. F. (3700 *m*) am häufigsten sind und deren Umgebung mit Moränen und Gletscherschliffen bedeckt ist. Der Pir Panjal schliesst sich durch dieses auffällige Merkmal der Seenregion von Sikkim an, während dem Central-Himalaya das Vorkommen glacialer Hochseen fremd ist.

Von der Pir Panjal-Kette stiegen während der Eiszeit Gletscher in das Thal des Sind herab. F. Drew fand ihre Spuren bei Thájwaz und auf dem Plateau von Sunamarg (l. c. p. 220) und erwähnt noch oberhalb Hari, zwischen Kangan und Gund in 6500 e. F. (1980 *m*) Meereshöhe einen echten Gletscherschliff. An der letzteren Localität hatte schon früher Godwin-Austen*) ebenfalls das Vorkommen von Gletscherschliffen constatirt. Diese Beobachtungen sind mit Ausnahme der zuletzt namhaft gemachten von R. Lydekker**) bestätigt worden. Lydekker bezeichnet als den niedrigsten Punkt im Sindthale, wo er selbst noch deutlich gekritzte Felsen constatiren konnte, die Ortschaft Kulan in 7000 e. Fuss (2130 *m*) Meereshöhe. Gleichwohl hält auch er Drew's und Godwin-Austen's Angabe bezüglich des Gletscherschliffes zwischen Kangan und Gund für zutreffend. Es würde aus den über-

---

*) Godwin-Austen: „On the Pangong Lake-District, Ladakh". Journal R. Geograph. Soc. XXVII. 1867. p. 350.

**) R. Lydekker: „Geology of Kashmir". Records Geol. Surv. of India 1879 XII. Pt. I. p. 29—32. und „The geology of the Kashmir and Chamba Territories, and the British District of Khágán". Memoirs Geol. Surv. of India XXII. 1883, p. 34.

einstimmenden Angaben dieser drei Forscher mit Bestimmtheit hervorgehen, dass der quartäre Gletscher des Sindthales mindestens 40 englische Meilen (64 *km*) lang war und nur 1500 e. Fuss (460 *m*) oberhalb Srinagar, der Hauptstadt von Kashmir, endete.

Im District von Chamba entdeckte C. A. Mc Mahon*) im Pangi Thale zwischen Sauch und Purti den schönsten bisher aus dem Himalaya bekannt gewordenen Gletscherschliff. In einer Höhe von 7500 e. Fuss (2285 *m*) sind hier die Felsen auf eine beträchtliche Erstreckung glatt geschliffen und mit prachtvollen Schrammen bedeckt. Die kleinen Gletscher des Chandra Bhaga-Thales waren demnach während der Quartärzeit offenbar zu einem gemeinsamen Eisstrom von gewaltigen Dimensionen vereinigt. Einen weiteren Beweis für die einstige Vergletscherung von Chamba erkannte Mc Mahon in dem Dul bei Thala (7825 e. Fuss, 2385 *m*), den er für einen ausgetrockneten Moränensee erklärte.**)

Der eben genannte Forscher glaubte indessen die Spuren jener Vergletscherung im Dalhousie-District bis zu einer noch erheblich tieferen Höhenstufe herab verfolgen zu können. Auf dem Rücken, wo der Bungalow von Mámul, nahe der Militär-Station Bakloh steht, fand er in einer Meereshöhe von nur 4740 e. Fuss (1445 *m*) theils kantige, theils gerundete Blöcke von Granitgneiss, ausgestreut über carbonische Kalksteine und Schiefer. Ihre Anwesenheit an dieser Stelle schien ihm weder durch einen sattelförmigen Aufbruch, noch durch Intrusion, noch auch durch Bergstürze erklärt werden zu können. Ihrer Zusammensetzung nach stimmen diese Granitgneisse überein mit jenen des Granitgneiss-Gebietes von Dainkund, das aber durch hohe Spitzen und Rücken von Bakloh getrennt ist. Mc Mahon glaubt daher, jene Blockanhäufung am besten als eine alte Moräne ansehen zu sollen.***)

Dieser Beobachtung ist von R. Lydekker†), W. T. Blanford††) und R. D. Oldham†††) besondere Bedeutung beigemessen

*) C. A. Mc Mahon: „Note on a section from Dalhousie to Pangi viâ the Sach Pass.“ Records Geol. Surv. of India XIV. 1881. p. 310.

**) C. A. Mc Mahon: „Some further notes on the geology of Chamba.“ Records Geol. Surv. of India, XVIII. 1885, p. 87.

***) C. A. Mc Mahon: „The geology of Dalhousie“. Records Geol. Surv of India, XV, 1882. Pt. I. p. 49.

†) R. Lydekker: „The geology of the Kashmir and Chamba Territories etc.“ Memoirs Geol. Surv. of India XXII. 1883, p. 38.

††) W. T. Blanford: „The age of the Himálayas“. Geological Magazine 1891. p. 167.

†††) Manual of the geology of India. 2. edition (by R. D. Oldham) 1893, p. 484.

worden, da aus derselben ein ungewöhnlich tiefes Herabsteigen der eiszeitlichen Gletscher an den Westhängen der Dhauladar Range gefolgert werden könnte. Dennoch halte ich gerade diese Beobachtung für durchaus nicht über jeden Zweifel sichergestellt. Abgesehen davon, dass Mc Mahon's Deutung jener Granitgneiss-Blöcke als Reste einer Moräne bisher von keinem zweiten Forscher bestätigt wurde — die oben genannten Autoren kennen die betreffende Localität nicht aus eigener Anschauung — stützt sich jene Deutung lediglich auf die Anwesenheit von Granitgneiss in einem Gebiete wo er anstehend angeblich nicht vorkommen soll. Da ist es nun sehr beachtenswerth, dass gerade Mc Mahon*) selbst an einer anderen Localität in Chamba ganz ähnliche Verhältnisse vorfand, die ihm ebenfalls zuerst für das Vorhandensein einer Glacialablagerung zu sprechen schienen. Er fand nämlich die aus Schiefer bestehenden Hänge und Rücken in der Umgebung von Sihunta mit Gneissgranit-Blöcken überstreut, die stellenweise moränenartige Anhäufungen bildeten, und zwar auch an Orten, wo offenbar niemals ein bedeutenderer Fluss seinen Lauf genommen hatte. Wäre nicht zufällig 2 Meilen von Sihunta entfernt eine anstehende Masse von Gneissgranit im Schiefer entdeckt worden, so würde Mc Mahon wohl auch zur Deutung dieser Verhältnisse, wie er übrigens selbst zugesteht, seine Zuflucht zur Glacialtheorie genommen haben. Da Sihunta und Bakloh nicht weit von einander entfernt und in derselben tektonischen Zone des Gebirges gelegen sind, der Gneissgranit aber, wie die Erfahrungen bei Sihunta beweisen, vielfach als Intrusivgestein auftritt, so scheint mir Mc Mahon's Deutung der Blöcke vom Mámul-Bungalow als glacial sehr anfechtbar, umsomehr als sie den in Kashmir gewonnenen, durch die Beobachtungen verschiedener Forscher bestätigten Erfahrungen widerspricht.

Man kann wohl sagen, dass alle Angaben über eine Vergletscherung des Thales von Kashmir während der Quartärzeit unzuverlässig sind und dass man denselben insbesondere auf Grund der an ihnen von R. Lydekker geübten Kritik das grösste Misstrauen entgegenzubringen berechtigt ist. Dies gilt sowohl von den „Karewas" bei Islamabad, die Drew (l. c. p. 209), wenigstens zum Theil für eine Grundmoräne ansah, als von den Geschiebeablagerungen im Thale des Ihelam bei Baramula. Godwin-

*) C. A. Mc Mahon: „Notes on the geology of the Chuári and Sihunta parganahs of Chámba". Records Geol. Survey of India XVII, 1884, p. 36.

Austen*) hielt die letzteren für Glacialbildungen, desgleichen Leith-Adams**), allein Lydekker***) bekämpfte diese Ansicht auf das Entschiedenste. Er wies darauf hin, dass die Gneissblöcke in den Geschiebeablagerungen von Baramula in zweifellos fluviatile Bildungen eingebettet seien und dass zur Erklärung ihrer Anwesenheit der Transport durch die Zuflüsse des Ihelam und durch diesen selbst vollständig ausreichend sei. Lydekker betont ferner nachdrücklich das Fehlen aller sicheren Anzeichen einer ehemaligen Vergletscherung im Thale von Kashmir und behauptet, dass an den das letztere gegen Norden abschliessenden Bergketten zweifellose Spuren einer früheren Vereisung auf der Nordseite bis 6500 e. Fuss (1980 *m*), auf der Südseite jedoch nur bis 8000 e. F. (2440 *m*) sichtbar seien. Wohl ist Theobald†), der in Bezug auf die quartäre Vergletscherung des Himalaya sehr weitgehenden Anschauungen huldigt, wenigstens in Bezug auf die Geschiebe-Ablagerungen bei Baramula am Ihelam der Ansicht von Godwin-Austen beigetreten, allein ihm entgegen hält Lydekker auch in seiner letzten Arbeit über die Geologie von Kashmir und Chamba (Memoirs Geol. Surv. of India Vol. XXII.) alle Beobachtungen über Spuren von Glacialbildungen im Thal von Kashmir für mindestens sehr zweifelhaft und will nur dem Flusseis als Transportmittel bei der Bildung der hier in Betracht kommenden Ablagerungen einige Bedeutung zugestehen.

Unter den angeblich glacialen Bildungen des nordwestlichen Himalaya ist kein Vorkommen der Gegenstand so eingehender Discussion und so verschiedenartiger Deutung geworden, als die Blockanhäufungen des Kangra-Thales am Südfusse der Dhauladhar-Kette. Diese Kette erhebt sich mit sehr bedeutender Steilheit fast unmittelbar aus der vorliegenden Niederung zu absoluten Höhen von 12.000—15.000 e. Fuss (3650—4570 *m*). Dass dieselbe während der Quartärzeit stark vergletschert war, unterliegt keinem Zweifel,

---

*) H. Godwin-Austen: „Geological Notes on part of the Northwestern Himalayas". Quart. Journal Geol. Soc. 1864, p. 383 und: „On the posttertiary and more recent deposits of Kashmir and the Upper Indus Valley". British Assoc. Report 1880. p. 589.

**) Prof. Leith-Adams: „Wanderings of a Naturalist in India". p. 171.

***) R. Lydekker: „Geology of Kashmir". Records Geol. Survey of India, XII., 1879. p. 29—32.

†) W. Theobald: „On some pleistocene deposits of the Northern Punjab and the evidence they afford of an extreme climate during a portion of that period". Records Geol. Surv. of India XIII. Pt. 4. p. 221—243.

allein über das Ausmaass dieser Vergletscherung gehen die Meinungen der einzelnen Beobachter weit auseinander.

H. B. Medlicott*) erwähnte zuerst einer auffallenden Blockanhäufung bei Haurbagh und Dharamsala. Hier liegen in einer Meereshöhe von nur 3000 e. Fuss (910 *m*) mächtige Blöcke von Granitgneiss, wie er die centrale Axe der Dhauladhar-Kette zusammensetzt, in einer Weise ausgestreut, die Medlicott zu der Annahme drängte, dass Gletschereis bei dem Transport derselben betheiligt gewesen sei. Allein er versäumte nicht, ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass es lediglich die Grösse und die Lage einzelner Blöcke sei, die sich mit einer anderen Erklärungsweise schwer vereinigen lasse. W. Theobald**) griff Medlicott's Hypothese auf und erweiterte dieselbe dahin, dass er fast alle Blockanhäufungen des Kangra-Thales als Moränen ansprach. Er glaubte, solche Glacialspuren bis zu 2000 e Fuss (600 *m*) herab verfolgen zu können und stellte sogar die Behauptung auf, dass die Gletscher des Himalaya in der auf die Ablagerung der Siwalik-Schichten folgenden Epoche bis auf das vorliegende Tiefland hinaus sich erstreckt hätten, einzelne dieser Gletscher demnach eine Länge von 350 englischen Meilen (560 *km*) erreicht haben müssten. Selbst noch bei Bilaspur am Sutlej wollte er echte Moränenbildungen erkennen. Diese weitgehenden Uebertreibungen forderten ebenso wie Theobald's Annahme, dass der Himalaya am Schlusse der Pliocänzeit um 10.000—15.000 Fuss höher gewesen sei als gegenwärtig und dass diese bedeutendere Höhe die Veranlassung zu der quartären Vereisung desselben geboten habe, zur Kritik heraus.

Ihren schärfsten Ausdruck hat die gegen jene Uebertreibungen sich geltend machende Reaction in den Arbeiten von J. F. Campbell***) gefunden, der sich seinerseits zu der ebenso unbegründeten Behauptung verleiten liess, „dass seit der Ablagerung der Siwalik-Schichten die Gletscher Indiens sich in ihrer Grösse ungefähr gleich geblieben wären."

---

*) H. B. Medlicott: „On the geological structure and relations of the Southern portion of the Himálayan ranges between the rivers Ganges and Ravee". Memoirs Geol. Surv. of India Vol. III. 1864. Pt. 2. p. 155.

**) W. Theobald: „On the former extension of glaciers within the Kangra District". Records Geol. Surv. of India 1874. VII. 3 Pt. p. 86—98.

***) J. F. Campbell: „Glacial Periods" Quart. Journal Geol. Soc. XXXV. 1879, p. 98—137 und Journ. Asiatic Soc. of Bengal XLVI. 1877. Pt. 2. p. 1.

Auch an Campbell's Arbeiten ist seither von den Mitgliedern des Geological Survey of India eine scharfe und, wie zugegeben werden muss, berechtigte Kritik geübt worden. Es haben insbesondere R. Lydekker*) und W. T. Blanford**) darauf hingewiesen, dass Campbell's Ansichten fast ausschliesslich auf eine landschaftliche Diagnose des Gebirges gegründet waren und jener Beobachter nur sehr wenige jener Ablagerungen, deren glaciale Natur er bestreitet, wirklich gesehen habe. Für das Kangra-Thal trifft indessen dieser Vorwurf nicht zu, und insoferne, als Campbell die Moränennatur der Blockanhäufungen in jenem Thale bestreitet und unzweifelhaft glaciale Bildungen erst in Höhen von über 7000 e. Fuss getroffen haben will, decken sich seine diesbezüglichen Angaben mit jenen des erfahrensten Kenners der Erratica des Kangra-Gebietes, nämlich H. B. Medlicott's.

Schon unmittelbar im Anschlusse an Theobald's Publication hatte Medlicott***) die Meinung ausgesprochen, dass die Deutung der Blockanhäufungen von Kangra als Moränen auf einem Irrthum beruhe, dass typische Moränen vollständig fehlen, und dass die Objecte, die Theobald für solche hielt, Erosionsrücken seien, herausmodellirt aus einer Ablagerung, die einst das ganze Thal erfüllt haben dürfte und bei deren Transport allerdings Gletschereis eine Rolle gespielt haben möchte. In seiner Erwiderung auf Campbell's Bericht im Journal of the Asiatic Society of Bengal modificirte er diese Anschauung noch weiter in der Richtung, dass er die Erratica des Kangra-Thales überhaupt nur als alte Alluvien betrachtet wissen wollte, aus denen die einzelnen grösseren Blöcke durch spätere Erosion herausgewaschen wurden. †) An dieser Deutung hielt Medlicott auch späterhin fest. In seiner Darstellung der geologischen Verhältnisse des Himalaya für den officiellen „Gazetteer of the Northwestern Provinces" (1882) ††) ebensowohl als in der ersten Auflage des „Manual of the geology of India" (1879) †††) werden die Erratica des Kangra-Thales unter

*) Records Geol. Surv. of India XIV. Pt. 1. p. 43—54.

**) Geological Magazine 1891. p. 209.

***) H. B. Medlicott: „Note upon the Subhimalayan series in the Jamu Hills." Records Geol. Surv. of India IX. 1875. Pt. 2. p. 56.

†) Journal Asiatic Soc. of Bengal XLVI. 1877. p. 13.

††) Gazetteer of the Northwestern Provinces of India, Vol. X. Himalayan Districts p. 129.

†††) Manual of the geology of India. 1st. edition, by H. B. Medlicott and W. T. Blanford 1879, II. Pt. p. 669.

die „high river gravels“ eingereiht und als Reste einer ausgedehnten Thalauffüllung mit Geschieben betrachtet, die sich zu einer Zeit bildete, als die Gletscher des Dhauladhar um 8000 e. Fuss tiefer als heute herabreichten.

In Anbetracht der eingehenden, den Sachverhalt in durchaus befriedigender Weise klarstellenden Ausführungen von Medlicott ist es umso auffallender, dass Theobald's Angaben auch fernerhin Glauben fanden und selbst in Werke, wie E. Reclus' „Géographie Universelle“ *) oder Heim's „Gletscherkunde“ **) übergegangen sind, ja dass die zweite von R. D. Oldham ***) besorgte Auflage des „Manual of the geology of India“ in directem Widerspruche mit Medlicott's Darstellung der Verhältnisse den Satz enthält „es seien gute Gründe für die Annahme vorhanden, dass im Kangra-Thale, wo die hohen Berge steil und unmittelbar aus der Niederung zu ihren Füssen aufragen, die quartären Gletscher sogar bis 2000 Fuss (600 *m*) herabgiengen.“

Man muss sich bei der Beurtheilung der Frage der Kangra-Erratica folgende Momente vor Augen halten. Sichere Anzeichen einer ehemaligen Vereisung sind im Kangra-Thal selbst nicht vorhanden. Gletscherschliffe und Moränen fehlen, denn dass die Anhäufungen, die Theobald für Moränen ansah, die charakteristische Form solcher nicht besitzen, scheint mir nach Medlicott's Darlegungen zweifellos. Den einzigen Anhaltspunkt für die Annahme einer Vereisung des Kangra-Thales gibt die Anwesenheit grosser Blöcke an Stellen, wo ihr Auftreten durch Flusstransport schwer zu erklären ist. Es ist dies unter allen Beweismitteln für die glaciale Natur einer Ablagerung wohl das unsicherste. Nachdem man zur Erklärung des Vorkommens jener Blöcke die Wahl zwischen zwei Hypothesen frei hat, so dürfte es wohl natürlicher und besser begründet erscheinen, die Entscheidung zu Gunsten derjenigen zu treffen, die sich mit den übrigen, im centralen und östlichen Himalaya in Bezug auf die Verbreitung des eiszeitlichen Glacialphänomens festgestellten Thatsachen nicht von vorneherein

---

*) E. Reclus: „Géographie Universelle“. Vol. VIII. „L'Inde et l'Indochine“. p. 51.

**) A. Heim: „Handbuch der Gletscherkunde“. Stuttgart 1885. p. 423. Dabei begeht der Verfasser den Irrthum, das Kangra-Thal in den südöstlichen Himalaya zu verlegen.

***) „Manual of the geology of India. 2d. edition, by R. D. Oldham 1893. p. 481.

in Widerspruch setzt. Theobald's Annahme aber, dass die Gletscher der Dhauladhar-Kette im Kangra-Thale bis 600 *m* herabgegangen seien, ist mit allen Angaben vorurtheilsfreier Beobachter aus den östlich anschliessenden Theilen des Himalaya unvereinbar. Strachey, Middlemiss, Oldham, Hooker, Griesbach haben das Fehlen von Glacialbildungen in den äusseren Ketten des Himalaya, geschweige denn in den Siwaliks in unwiderleglicher Weise festgestellt. Die von Theobald gleichfalls supponirte quartäre Vergletscherung der Umgebung von Naini Tál hat sich als ein Phantasiegebilde erwiesen, und es darf wohl als ausgemacht gelten, dass unzweifelhafte Gletscherspuren in Gurhwal nicht unter 2400 *m*, in Kashmir nicht unter 1950 *m* herabgehen. Nachdem es sich aber mit der fortschreitenden Vertiefung unserer Kenntnisse von der Entwicklung des eiszeitlichen Glacialphänomens auf der Erdoberfläche immer deutlicher herausstellt, dass das letztere nur als eine Potenzirung des heutigen Glacialphänomens aufzufassen ist, darf man es — wie ich glaube — mit voller Zuversicht als eine klimatologische Unmöglichkeit bezeichnen, dass die Gletscher des Pir Panjal in über 1900 *m* Höhe endeten, während gleichzeitig jene des Dhauladhar mehr als 1300 *m* tiefer bis in eine Region herabgereicht hätten, die heute von einer üppigen Subtropen-Vegetation bedeckt wird.

Was für die Hypothese einer quartären Vergletscherung des Kangra-Thales gilt, das gilt in noch höherem Maasse für die ebenfalls von Theobald*) supponirte Vergletscherung des oberen Punjab.

Auf dem Potwár, der grossen Ebene von Rawal Pindi im nördlichen Punjab liegen unter den Alluvien Geschiebe, Sande und ein sehr feiner Silt. In den Geschiebeablagerungen sowohl als im Silt finden sich ab und zu Blöcke von bedeutenden Dimensionen, die der Beschaffenheit ihres Gesteins zufolge aus dem Himalaya stammen. Man trifft sie den Indus abwärts noch unterhalb Attock bis zu dem Dorfe Trap am Unterlaufe des Sohán in einer Meereshöhe von 350 *m*. Blöcke von 50 Fuss Umfang sind noch 20 engl. Meilen (32 *km*) von den Ufern des Indus entfernt gefunden worden. Diese Stelle liegt gegen 50 Meilen

*) W. Theobald: „On the occurrence of erratics in the Potwár, and the deductions, that must be drawn therefrom." Records geol. Surv. of India X. 1877, und „On some pleistocene deposits of the Northern Punjab, and the evidence they afford of an extreme climate during a portion of that period." ibidem XIII. 1880. Pt. 4. p. 221 — 243.

(80 *km*) vom Gebirgsrande entfernt, krystallinische Gesteine aber von der Beschaffenheit der Erratica des Potwár stehen erst beträchtlich weiter im Norden an.

Nachdem bereits A. M. Verchère im Jahre 1866 auf das Vorkommen jener erratischen Blöcke aufmerksam gemacht hatte, sprach Theobald die Ansicht aus, dass das Potwár während der Eiszeit ein grosser See gewesen sei, in welchen die Gletscher des Himalaya, insbesondere aus dem Thale des Ihelam und von den Bergen der Landschaft Hazara mündeten. Es würde diese Hypothese ein Herabsteigen der Himalaya-Gletscher noch unter die Isohypse von 600 *m* voraussetzen. Wynne*) meinte, obwohl er Theobald's Ansicht in mehreren Punkten bekämpfte, dass schwimmendes Eis an dem Transport jener Blöcke bis zu einem gewissen Grade betheiligt gewesen sein müsse und auch die Verfasser der ersten Auflage des „Manual of the geology of India" (I. Pt. p. 372.) hielten den Versuch einer Erklärung der in Rede stehenden Ablagerung als fluviatile Bildung (Journal Assiatic Society of Bengal XLVI., 1877. Pt. 2. p. 1.) für misslungen. Eine sehr plausible Deutung der exotischen Blöcke im Potwár hat dagegen in neuester Zeit R. D. Oldham**) versucht. Er wies darauf hin, dass in der Beschaffenheit der Ablagerungen des Potwár selbst nur sehr wenig Anhaltungspunkte für eine lacustre Entstehung der letzteren vorhanden seien, dass dagegen die Annahme, jene exotischen Blöcke seien auf schwimmenden Eismassen den Indus hinab verfrachtet worden, in den heute noch an diesem Strome zu beobachtenden Vorgängen eine wesentliche Stütze finde. Der Indus und seine Zuflüsse sind auch gegenwärtig noch zeitweiligen, aussergewöhnlich starken Hochfluthen unterworfen, wenn in ihrem Oberlaufe durch Bergstürze oder Gletscher Seen abgedämmt werden, die zuletzt, den sie stauenden Damm durchbrechend, plötzlich eine ungeheure Wassermasse entleeren. Bekannt sind die durch den Ausbruch eines solchen Eissees am Biafo-Gletscher in den Jahren 1841 und 1858 hervorgerufenen Hochfluten, von denen die erstere noch bei Attock einen Theil der Armee Gholab Singh's, die am Ufer des Flusses gelagert war, hinwegspülte.***) Der Configuration des Industhales entsprechend

*) A. B. Wynne: „Geology of the Salt Range in the Punjab." Memoirs Geol. Surv. of India XIV. 1878. p. 117.

**) Manual of the geology of India 2. ed. 1893. p. 418.

***) Godwin-Austen: „On the glaciers of the Mustakh Range." Journal R Geogr. Soc. XXXIV. 1864. p. 24. und R. Shaw, Letter to Sir Roderick Murchison, Proceedings R. Geogr. Soc. XV. 1871 p. 175.

müssen solche Eisseen während der Glacialzeit noch wesentlich häufiger aufgestaut worden sein. Es ist bereits erwähnt worden, dass Drew bei Katsura eine quer über das Industhal verlaufende Moräne eines Seitengletschers fand, durch den das Becken von Skardo während der Glacialzeit zu einem See aufgestaut worden sein muss. Es ist aber durchaus nicht unwahrscheinlich, dass auch noch beträchtlich weiter thalabwärts Seitengletscher das Hauptthal erreichten und zeitweilig abdämmten, insbesondere jene, die von der riesigen Nanga Parbat (26.629 e. Fuss, 8113 *m*) nach Chilas und Astor herabsteigen, wenn man bedenkt, dass ja auch heute noch die Gletscher dieses Berges unter allen Eisströmen des Himalaya am tiefsten herabgehen.*) Nach Oldham's Meinung dürften sich abgedämmte Gletscherseen solcher Art zeitweilig selbst noch in Höhen von 5000 — 6000 Fuss gebildet haben. Sie waren während des Winters fest zugefroren und auf ihrer Eisdecke sammelten sich von den umgebenden Hängen Massen abgelöster Gesteine an, wie die Moränen auf einem Gletscher. Erfolgte dann im Frühjahr der Ausbruch des Sees, so konnten auf den schwimmenden Eisschollen die aufgehäuften Blöcke bis in das nördliche Punjab hinab verfrachtet werden. Führt doch R. Shaw**) aus eigener Erfahrung ein Beispiel an, wo grosse Massen von Gestein durch das Eis des Shayok auf diese Weise 80 Meilen (130 *km*) abwärts gedriftet wurden.

Weder die Erratica des Potwár, noch jene des Kangra-Thales berechtigen meiner Ansicht nach zu der Annahme einer so ausgedehnten quartären Vergletscherung der Gebirge von Kashmir und Chamba, wie sie von Theobald supponirt wurde. Von sicheren Anzeichen einer Vereisung ist bisher kein einziges in einem tieferen Niveau als 1980 *m* gefunden worden.

Es ist von verschiedenen Forschern, insbesondere von Godwin-Austen und Lydekker geltend gemacht worden, dass die Spuren einer quartären Vergletscherung im Himalaya überhaupt viel weniger scharf ausgeprägt seien, als in den europäischen Gebirgen. Die stärkere Einwirkung der atmosphärischen Denudation und die längere Dauer dieser Einwirkung seit dem Ablaufe der letzten Vergletscherung — behauptet Godwin-Austen — hätten alle leichter zerstörbaren Anzeichen jener Vereisung bereits nahezu

*) Tarshing Gletscher bis 9400 e. Fuss. (2865 *m*.)

**) R. Shaw: „Visits to High Tartary, Yarkand and Kashgar (formerly Chinese Tartary), and return journey over the Karakorum Pass.“ London, Murray, 1871. p. 486.

vollständig verwischt. Auch Lydekker meint, dass mit Rücksicht auf die geringe Deutlichkeit von Glacialspuren, selbst in der Nähe der heutigen Gletscher des Himalaya, der Mangel von solchen in den äusseren Ketten des Gebirges nicht auffallen und keineswegs als ein Argument gegen eine ehemalige Vereisung der letzteren angesehen werden könne; denn die klimatischen Verhältnisse seien der Erhaltung von Glacialbildungen in jenen Regionen überaus ungünstig.

Ohne die Bedeutung dieses wiederholt zu Gunsten einer ausgedehnteren Vergletscherung des Himalaya ins Feld geführten Factors gänzlich in Abrede stellen zu wollen, muss ich doch sagen, dass mir diese Bedeutung erheblich überschätzt worden zu sein scheint. Zu dieser Ueberzeugung bin ich gerade durch meine eigenen Erfahrungen in Kumaon, Gurhwal und den angrenzenden Theilen von Hundés gelangt. Sowohl im Thale der Goriganga bei Laspa, als in jenem der Alaknanda bei Juma Gwár ist die Südgrenze der Verbreitung von Bildungen zweifellos glacialen Ursprungs so scharf markirt, dass man dieselben schwerlich auf Rechnung der atmosphärischen Denudation setzen kann. Wenn man annehmen wollte, dass weiter thalabwärts die Anzeichen der Vergletscherung durch die Verwitterung beseitigt worden seien, so müsste eine Uebergangszone zwischen dem von solchen Anzeichen freien und dem mit deutlichen Glacialspuren ausgestatteten Terrain vorhanden sein. Von einer solchen ist aber nichts wahrzunehmen, vielmehr stellen sich die Glacialbildungen an den beiden erwähnten Localitäten sogleich in ganz typischer Entwicklung und bedeutender Mächtigkeit ein und erfüllen weiter aufwärts die Hochthäler des Gebirges wie in den europäischen Alpen. Diese Thatsache trat mir im Himalaya in so auffallender Weise vor Augen, dass ich unter dem unmittelbaren Eindruck derselben in einem Briefe an Herrn Professor E. Richter der Ueberzeugung Ausdruck gab, die Südgrenze der Glacialspuren im Central-Himalaya bezeichne auch thatsächlich die Südgrenze der quartären Vergletscherung.

Auch in der Umgebung von Naini Tál müssten meiner Ansicht nach Glacialspuren sichtbar sein, woferne jene Gegend während der Eiszeit wirklich vergletschert gewesen wäre. Durch die Anlegung einer neuen Kunststrasse sind hier so viele Aufschlüsse und Entblössungen geschaffen worden, dass man das Fehlen jedweder Glacalbildungen allerdings als ein Argument gegen eine

quartäre Vergletscherung in den äusseren Ketten des Himalaya betrachten darf. Wenn in dem alten Bergsturzgebiete von Naini Tál Rutschflächen und Harnische unter eine Decke von Oberflächenschutt erhalten bleiben konnten, so muss die Möglichkeit einer solchen Conservirung auch für Gletscherschliffe zugegeben werden. Dass durch den Strassenbau ausschliesslich pseudoglaciale Bildungen blossgelegt wurden, scheint mir eben zu beweisen, dass echte Glacialspuren hier überhaupt niemals vorhanden waren, keineswegs aber die Annahme zu rechtfertigen, dass sie erst nachräglich durch die Verwitterung und die atmosphärische Denudadation zerstört worden seien.

Wenn ich das Ergebnis dieser Ausführungen kurz zusammenfasse, so glaube ich, dass die Annahme einer sehr ausgedehnten Vergletscherung des Himalaya, die selbst die äussere Kette des Gebirges oder gar die Siwaliks betraf, als nicht hinreichend begründet bezeichnet werden muss. Die quartären Gletscher reichten in den Thälern von Sikkim und Gurhwal bis ca. 2500 *m*, in Kashmir bis 1950 *m*, in dem niederschlagsarmen Spiti nur bis 3300 *m*, im oberen Indus-Gebiete bei Skardo bis 2100 *m*, in Chilas vielleicht noch etwas tiefer herab. Unterhalb dieser Höhengrenze fehlen sichere Anzeichen einer ehemaligen Vereisung. Wollte man das Ausmaass der Vergletscherung des Himalaya im Vergleiche zu jener der Alpen charakterisiren, so könnte es am besten in dem Sinne von W. T. Blanford dahin geschehen, dass die quartäre Vereisung des Himalaya beiläufig einem Gletscherstande in den Alpen entspricht, bei dem die Eisströme des Berner Oberlandes bis in die Gegend von Interlaken reichen würden.

Meine Erlebnisse im Soudan.

Von Oberst **Slatin Pascha.**

Vortrag, gehalten in der ausserordentlichen Monatsversammlung der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien am 22. October 1895.

Die Bevölkerung des afrikanischen Soudan zerfällt, nach ihrer Lebensweise in zwei grosse Stämme, in festsitzende, d. h. Städte und Dörfer bewohnende und in nomadisirende Araber. Diese letzteren wieder in Bezug auf ihre Heerden, in Kameelzüchter (Siad il Bill) und Rinderbesitzende (Baggara).

Da die geographischen Verhältnisse sowie die Zustände des Landes unter der egyptischen Regierung genügend bekannt sind, so will ich nur der, seit der Mahdisten-Herrschaft eingetretenen abnormen Verhältnisse gedenken. Mohamed woled Achmed (unter dem Namen des Mahdi bekannt) war von den Städtebewohnern aus dem Stamme der Dongolaner. Bis zu einem gewissem Grade religiös gebildet, suchte er auf Reisen u. zw. zunächst als Scheich el Beriga (religiöser Scheich) für seine Person Propaganda zu machen. Hiebei lernte er die grosse Unzufriedenheit der Bevölkerung mit dem herrschenden Regimente kennen und beschloss, eine Erhebung und zwar religiösen Charakters hervorzurufen; in erster Linie, um sich selbst zum Oberhaupte des Landes emporzuschwingen, in zweiter Linie, um die ihm verhassten Fremdlinge (sowohl Egypter als Europäer) aus dem Lande zu treiben.

Die allgemeine Unzufriedenheit gegen die Regierung hatte ihre Ursache vor allem in der Habsucht der Beamten, besonders der einheimischen soudanesischen, die in letzterer Zeit hohe Stellungen einnahmen und durch Unterdrückung und Tyrannei hauptsächlich das eine Ziel anstrebten, sich so schnell als möglich zu bereichern. Ferner aber auch in der Unkenntnis des Landes von Seite der europäischen Verwaltungsorgane, die oft in der besten Absicht Befehle ertheilten, die den Traditionen und Anschauungen der Soudaner gerade entgegengesetzt, Unwillen erregen mussten.

Mohamed Achmed kannte die Stimmung des Landes, wusste aber auch, dass nur ein religiöser Factor die untereinander in Feindschaft lebenden Stämme vereinigen könne. Er machte eine Reise nach Kordofan, theilte den religiösen Häuptern mit, dass er durch göttliche (respective prophetische) Sendung zum Mahdi (d. i. Gottgesandter) erkoren und fand bei vielen Glauben.

Nach dieser Recognoscirungstour ging er nach seinem Wohnsitze der Insel Abba am weissen Nile, südlich von Kaua zurück, schrieb Flugschriften an viele Stämme und Scheichs, worin er sich als „der erwartete Gottgesandte" (Mahdi el monteser) erklärte und die Bevölkerung zur Erhebung gegen die Regierung aufhetzte. Die Regierung, von diesem Treiben benachrichtigt, wurde auf ihn endlich aufmerksam. Der damalige General-Gouverneur Abd el Raouf Pascha sandte Boten nach Abba, die ihn aufforderten, nach Kartoum zu kommen, um sich vor dem Herrn des Landes zu verantworten. Mohamed Achmed erklärte rundwegs, dass nach Gottes und des Propheten Willen er der Herr des Landes sei. Nachdem so die Boten unverrichteter Sache nach Kartoum zurückkehrten, schickte Abd el Raouf Pascha zwei Compagnien, jede unter einem selbständigen Commandanten ab, um ihn gewaltsam einzubringen. Jeder derselben suchte für sich die Ehre zu erringen, den Rebellen festzunehmen, und so unterliessen sie es aus unbegreiflicher Eifersucht, gemeinsam vorzugehen und zusammen zu wirken. Für Mohamed Achmed, der durch seine Freunde in Kartoum rechtzeitig benachrichtigt worden war, wurde es so ein Leichtes, sie zu besiegen.

Vorher hatte er schon für alle Fälle seine Befehlshaber, respective Nachfolger ernannt.

Immer vorgebend, nur nach prophetischen Inspirationen zu handeln, erzählte er, dass ihm der Prophet befohlen habe, seine Kalifen zu ernennen u. zw. Abdullahi ebn Mohamed aus dem Stamme Saascha (zum Chalifa Babicher e Sadik). Aly ebn Helou, aus dem Stamme der Degem (zum Chalifa Omer ebn Chattab). Mohamed Cerif ebn Hamed seinen nächsten Verwandten zum Chalifa Ali karar.

Die Stelle des 4. Chalifen blieb vorläufig unbesetzt, er bot sie dem in dem Gebiete von Tripolis lebenden mächtigen Scheich, dem Scherif Mohamed ebn Senussi durch eine eigene Abordnung an, doch dieser empfing die Botschaft mit Verachtung und fand es unter seiner Würde, darauf nur zu antworten.

Da es für Mohamed Achmed jetzt zu gefährlich schien, in Abba zu bleiben, übersetzte er den Fluss, ging durch Dar Gjimme und Scherkela nach den Bergen von Tekele.

Der damalige Gouverneur von Kordofan Mohamed Pascha Seid, zog ihm mit vier Compagnien regul. Militär nach, ohne ihn jedoch anzugreifen, kehrte unverrichteter Dinge nach L'Obeid zurück und vergrösserte dadurch den Ruf des Mahdi nicht wenig. Dieser ging nach Gebel Gadir (den er Gebel Masa nannte), und wurde am Wege durch die ihm zuströmenden Leute bedeutend verstärkt. Raschid Bey der Gouverneur von Faschoda, der ihm ohne Befehl aus eigenem Antriebe entgegenzog, wurde während des Marsches überfallen und mit seinem Leuten vernichtet.

Es ist bekannt, dass alle uncivilisirten Völker, aussergewöhnliche Erscheinungen oder Erfolge, immer übernatürlichen Ursachen zuzuschreiben pflegen. Seit mehr als 60 Jahren hatte Egypten im Soudan regiert, niemand hatte es gewagt, sich gegen die fremde Herrschaft aufzulehnen; — jetzt trat plötzlich der arme — vor Kurzem noch gänzlich unbekannte Faki Mohamed Achmed auf, errang ohne militärische Macht beinahe unbewaffnet, einen Erfolg nach dem andern, Sieg auf Sieg — über seine Feinde.

Er konnte, ja er musste der von Gott gesandte Befreier, der Mahdi sein.

Er sandte nun Flugschriften mit der Kunde von seinen Erfolgen, die überdies durch mündliche Ueberlieferung, die weiteste Verbreitung fanden, nach allen Ländern. Er forderte die Bevölkerung zum Kampfe gegen die Unterdrücker zur Gjihad (d. i. Glaubenskrieg) auf. Seine Anhänger nannte er Ansar (Glaubensstreiter). Er versprach diesen und wie er stets angab, auf Befehl des Propheten, im Falle ihres Märtyrertodes im Kampfe (Schahada) die ewigen himmlischen Freunden, den überlebenden Siegern aber $^4/_5$ der gewonnenen Beute. Das letzte Fünftel blieb ihm zur eigenen Verfügung überlassen.

Auf diese Weise wurden Fanatismus und Habsucht, die beiden Haupteigenschaften der Soudaner; entflammt.

Die Soudanesische Bevölkerung von Kordofan und eines Theiles von Darfur leistete dem Rufe vor allem aus Fanatismus Folge, die nomadisirenden Araber aber, und besonders die Baggara, ergriffen mit Freuden die Gelegenheit, die ihnen, nicht weniger als den civilisirten Völkern verhassten Steuern und Abgaben loszuwerden und waren dabei von der Hoffnung getragen, dass sie

bei den entsprechenden Wirren ihrer Habsucht völlig freien Lauf lassen konnten. Existenzlose und Sclavenhändler vermehrten noch die von allen Seiten zuströmenden Heerhaufen, und so verfügte Mohamed Achmed in kurzer Zeit über Tausende, die jeder Zeit bereit, ihr Leben für ihn und für die eigenen egoistischen Zwecke in die Schanze zu schlagen. Die Städtebewohner am Nilfluss und auf der Gjesirah verhielten sich vorläufig abwartend.

Ich selbst war im Monat Mai 1881 nach Beendigung des Zuges gegen den Kronprätendenten Sultan Harun von Darfur nach Kartoum gekommen, um den damaligen General-Gouverneur Abd el Raouf Pascha Vorschläge über die Verwaltung, Steuerregulirung und Recrutenaushebung dieses Landes zu machen und ging wieder nach Darfur zurück. Als Gouverneur und Militär-Commandant war mein regelmässiger Aufenthaltsort die alte Hauptstadt Fascher. Ende October kamen die Scheich der Mahria-Araber zu mir und machten mir die Mittheilung, dass ihre, nach dem 13 Tage nördlich entfernten Brunnen (Bir el Melch) gegangene Karawane, die wie alljährlich von dort Natron bringen sollte, von dem Stamme der Bedejat überfallen worden sei. Hiebei verloren die Marhia über 1500 Kameele und wurden mehr als 160 freie Araber in die Gefangenschaft abgeführt. Da nun die Bedejat (ihre Länder sind an der nordwestlichen Grenze Darfurs, und nördlich von Wadai) dem Namen nach zur Provinz Darfur gehörten und tributpflichtig waren, so verlangten die Marhia-Araber die Freilassung der Gefangenen und die Zurückstellung der geraubten Thiere durch meine Vermittlung.

Da ich ohnedies die Absicht hatte, eine Inspectionsreise nach West-Darfur zu machen, so brach ich sogleich mit 250 Mann Infanterie und 300 Mann irregulärer Reiterei auf und erreichte über Kabkabia nach zehntägigem Marsche Kamo und Zagaua Koubbe, die Ostgrenze der Bedejat. Hier erhielt ich ein französisches Chiffre-Telegramm des General-Gouverneurs nachgesandt, das mir die Niederlage Raschid Bey's und die entstandenen Wirren mittheilte und zugleich den Befehl enthielt, die nöthigen Vorkehrungen zu treffen, damit allfällige Unzufriedene sich nicht mit den Aufständischen vereinigen.

Zum Glück für mich boten die Bedejat ihre Unterwerfung an und brachten mir Pferde, Kameele und Rinder als Zeichen ihrer Unterthänigkeit. Gezwungen, schnell nach Fascher zurückzukehren, führte ich die Oberhäupter der Bedejat gefangen mit

mir. Ich gab ihnen das Versprechen, sobald die in der Gefangenschaft befindlichen Mahria-Araber ihren Verwandten ausgeliefert und ein Theil der geraubten Kameele zurückgestellt sein würden, ihnen die Freiheit zu geben, was auch später thatsächlich geschah.

In Fascher angekommen, erhielt ich die Nachricht, dass bei den südlichen Araberstämmen bereits Unruhen ausgebrochen seien, ich ging sogleich nach Dara und sandte eine Expedition unter Major Mansur Effdi Helmy nach Schakka. Ich selbst kehrte dann nach Fascher zurück, um die in Darfur zerstreuten Truppen zu concentriren.

Während dieser Zeit hatte die Regierung eine Expedition unter Yussuf Pascha el Schelali ausgerüstet, die von Mohamed Achmed Anfang Juni 1882 besiegt und gänzlich vernichtet wurde, durch diesen Sieg hatte er nun ganz Kordofan in der Hand. Der Aufstand brach nun allerorts in hellen Flammen hervor, überall wo sich Truppen oder Angestellte der Regierung befanden, wurden sie angegriffen und auch beinahe immer besiegt.

Von den Scheichs der verschiedenen Stämme und von vielen der angesehensten Kaufleute aufgefordert, zog der Mahdi selbst mit seinem Heere gegen L'Obeid.

Obwohl sein erster Sturm, Anfangs September 1882, mit einem Verluste von etwa 10.000 Mann von der tapferen Besatzung glänzend zurückgeschlagen wurde, so musste sich die völlig cernirte Stadt, durch Hunger gezwungen, doch Mitte Jänner 1883 ergeben.

Die egyptische Regierung dachte nun ernstlich daran, der immer grössere Dimensionen annehmenden Rebellion ein Ende zu bereiten und sandte eine Armee unter Commando des englischen Generals Hicks gegen den Mahdi. Bekanntlich wurde die, etwa 12.000 Mann starke, unter den Befehlen dieses Generals und einiger europäischer Offiziere stehende Armee geschlagen und gänzlich vernichtet. Dabei fiel auch der an dieser Expedition theilnehmende neu ernannte General-Gouverneur Aledin Pascha. Nun war der Soudan in der That dem Mahdi ausgeliefert.

Wohl sandte die egyptische Regierung im Vereine mit der englischen, Gordon Pascha nach Kartoum, der durch seine Generosität und Leutseligkeit, wie man mit Recht voraussetzte, im Lande beliebt war, doch konnte auch er das hereinbrechende Unglück nicht mehr aufhalten. Während dieser Ereignisse empörten sich die Stämme fast ganz Darfurs. Ich verliess Fascher und comman-

dirte im Süden und Südwesten, wo die dichteste Bevölkerung und der Herd der Rebellion war, siegte und wurde geschlagen; nur dass meine Verluste an Leuten und Kriegsmaterial nicht zu ersetzen waren, während der Feind immer neue Zuzüge erhielt. Während ich im Süden beschäftigt war, commandirte Oberstlieutenant Seid Bey Gjoumma als mein Stellvertreter in Fascher; in Kabkabia und Kolkol, dem ruhigsten Theile Darfurs, Major Adam Amer.

Ich war der einzige und letzte Europäer in Darfur, die beiden früheren mir zugetheilten Angestellten Emiliani und Gottfried Rott waren dem Klima erlegen.

Meine Autorität erlitt besonders grosse Einbusse dadurch, dass regierungsfeindliche oder mir persönlich abgeneigte Personen das Gerücht aussprengten, dass Achmed Pascha Arabi Herr von Egypten sei, man erzählte sich, er hätte alle Europäer aus dem Lande vertrieben, und auch meine Entlassung sei längst erfolgt und nur wegen unterbrochenen Postverkehrs noch nicht hierher gelangt. Ueberdies versuchten eingeborene Darfureser Soldaten zu meutern, um sich mit Sultan Abdullahi ebn Abaker (dem Kronprätendenten und Nachfolger Sultan Harums) zu vereinigen; ich war gezwungen, von meinen ohnehin wenigen Soldaten sechs dabei betheiligte Unterofficiere standrechtlich erschiessen zu lassen. Nach der Niederlage der Hicks'schen Armee, auf welche wir die letzte Hoffnung gesetzt hatten, war Darfur nicht mehr zu halten. Jeder bis zum letzten Mann wusste, dass auf Entsatz nicht mehr zu rechnen sei. Mangel an Mannschaft und Munition und allgemeine Muthlosigkeit zwangen mich, Darfur am 24. December 1883 Mohamed ebn Chaled, dem Befehlshaber der gegen uns kämpfenden Mahdisten, zu übergeben. Er war ein Vetter des Mahdi und früher Moudir-Stellvertreter in Dara gewesen, also Angestellter der Regierung; trotzdem behandelte er seine früheren Kameraden nach der Uebergabe so schlecht, dass Seid Bey Gjoumma und seine Officiere in Fascher, nachdem sie ihre Unterwerfung durch Sandschak Omer, Aly Bey Chabir und andere angezeigt, wieder zu den Waffen griffen. Nach etwa neuntägiger Belagerung, bei der sich die Besatzung gut vertheidigte, mussten sie Fascher übergeben, wurden aber trotzdem nicht schlechter als die Gefangenen Dara's behandelt. Die Provinz Kabkabia hatte beinahe gleichzeitig mit Dara capitulirt.

Der Mahdi hatte sein Lager im Anfang des Monats April von L'Obeid nach Rahad verlegt, wohin ich unter Bedeckung von Fascher gebracht wurde.

Ich langte Ende Juni in Rahad an, wurde vom Chalifen Abdullahi, der mir mit etwa 1000 Pferden entgegenritt, bestens empfangen, und dann von demselben dem Mahdi vorgestellt. Dieser verzieh mir alle während der vorhergehenden Kämpfe an ihm begangenen Verbrechen und befahl mir, den Chalifen nicht mehr zu verlassen; von dem Tage an gehörte ich zu dem Gefolge desselben. Hier erfuhr ich den Fall von Berber und dass nun auch der ganze Ost-Soudan im Aufruhr. Die immer höher auflodernden Flammen des Fanatismus veranlassten den Mahdi selbst nach Kartoum zu gehen.

Zwei Tagreisen vor der Ankunft daselbst berief mich Mohamed Achmed und befahl mir, sogleich einen Brief an Gordon Pascha zu schreiben, worin ich ihn zur Uebergabe auffordern sollte. Ich schrieb den von mir verlangten Brief und fügte heimlich bei, dass ich hiezu gezwungen sei, dass er mir eine Zusammenkunft mit ihm auf der Schanze von Omdurman ermöglichen solle und dass ich zu ihm nach Kartoum fliehen werde, um unter seiner Führung an dem Vertheidigungskampfe theilzunehmen. Gordon Pascha fand es nicht für angezeigt, mir selber zu antworten, doch erhielt ich eine von ihm inspirirte Zeile des österreichischen Consuls Hansal, mit welcher er mich aufforderte, mit ihm (Hansal) auf der Schanze von Omdurman zusammenzutreffen.

An demselben Abende wurde ich aber in das Zelt des Abou Anga, des damaligen Truppencommandanten, gerufen und von diesem, wie er mir sagte, auf Befehl Mohamed Achmeds und seines Chalifen in Eisen gelegt, d. h. an Hals und Füssen angekettet. Wie ich später erfuhr, hatte man in letzter Stunde Verdacht geschöpft, dass ich mich mit Gordon zu vereinigen beabsichtige. Der Mahdi und dessen Chalif hatten daher von ihrem Standpunkte aus gewiss Recht, mich unschädlich zu machen, doch war das Mittel, das sie wählten, wenn auch nicht das radicalste, doch immerhin ein für mich äusserst unbequemes.

Am nächsten Morgen gab der Mahdi den Befehl zum Aufbruche. Unter den dumpfen Schlägen der Kriegstrommeln zog das gesammelte Heer gegen den Feind. Nach etwa sechsstündigem Marsche in der Nähe von Kartoum-Omdurman angelangt, wurden die Lagerstellen bestimmt, um die Vorbereitungen zur Belagerung

zu treffen. Ich selbst wurde zum Weitertransport mit meiner wenigstens 12 Meter langen Halskette, die ich mir um den Körper winden musste und mit den durch eine eiserne Querstange verbundenen Fussringen quer auf einen Esel gehoben und so im Damensitz, von rechts nach links durch die beigegebene Bedeckung nothdürftig im Gleichgewichte gehalten, nach meinem Bestimmungsorte gebracht. Hier wurde rasch ein runder dichter Dornenverhau von etwa acht Schritten Durchmesser errichtet, über demselben die kaum kenntlichen Ueberreste eines alten Soldatenzeltes ausgespannt, die früher einmal vielleicht die Bestimmung hatten, Schutz gegen die Sonne zu gewähren.

Folgenden Tages — Ende October — begann die Belagerung des Forts Omdurman durch Abou Anga, während das am Ostufer des Flusses gelegene Kartoum von den Befehlshabern woled el Nigoumi und Abou Gerger eingeschlossen war.

Während der Kämpfe um Kartoum wurde ich in strenger Einzelnhaft gehalten und die Weiber Abou Anga's waren während dessen Abwesenheit angewiesen, für meinen Unterhalt zu sorgen. Meine Lage war keine angenehme. Ohne Schutz gegen die Sonne, anderseits aber der des Nachts häufig herrschenden empfindlichen Kälte ausgesetzt, wurde für meine leibliche Nahrung in einer Weise gesorgt, die das gerade Gegentheil einer Mastkur bedeutete.

Als mir eines Tages nach etwa 30stündigem Fasten etwas im Wasser aufgekochtes Getreide von einem Sclaven gebracht wurde, beauftragte ich ihn, seinen Herrinnen zu sagen, dass es nach Arabersitte ihrer unwürdig wäre, einen Gefangenen noch durch Hunger zu quälen. Nach einiger Zeit kam der Junge mit der wenig erfreulichen Antwort zurück, dass die Weiber Abou Anga's gar keine Lust verspürten, mich fett zu füttern, während Gordon Pascha (der allgemein fälschlich für meinen Onkel gehalten wurde) Abou Anga, ihren Herrn und Gebieter, mit Kanonen beschiesse.

Nach dreimonatlicher Belagerung musste sich die Besatzung des Forts Omdurman ergeben.

Trotzdem Gordon Pascha seine ganze Energie einsetzte und mit rastloser Thätigkeit nichts unversucht liess, Kartoum zu halten, wurde dasselbe am 26. Jänner 1885 bei Sonnenaufgang erstürmt und er selbst auf den obersten Stiegenstufen seines Palais von den eindringenden Feinden ermordet. Sein Kopf wurde vom Körper getrennt, in ein Tuch gebunden, dem Mahdi und dessen Chalifen

gebracht und auf deren Befehl mir gezeigt. Höhnend hob man das Haupt empor, ich sah in das bleiche Antlitz, in die halbgeöffneten blauen Augen; doch mich beherrschend, sagte ich dem mich lachend angrinsenden Sclaven ruhig: Glücklich, wer, wie er auf seinem Posten gefallen ist, und ausgelitten hat.

In Kartoum, der unglücklichen Stadt, wüthete das Schwert des Eroberers. Männer, Weiber, Kinder wurden schonungslos gemordet; die Wenigen, die es nur einem glücklichen Zufall verdankten, mit dem Leben davonzukommen, wurden auf den blossen Verdacht hin, Vermögen zu besitzen, nachher gepeitscht und den blutigsten Torturen unterworfen, um das etwa verborgene Gold und Silber ihren Quälern auszufolgen.

Nur Mädchen und jugendliche Frauen wurden geschont. Sie wurden nicht getödtet, weder gepeitscht, noch sonst gequält! — Aber nicht Mitleid war der Grund dieser Schonung. Unter Peitsche und Tortur hätte ja ihre Schönheit gelitten, und sie waren ja bestimmt als Sclavinnen den Siegern das Leben zu verschönern. Nachdem der Mahdi und dessen Chalifen die Begehrenswerthesten dieser unglücklichen, unter denen sich viele christliche Coptenmädchen befanden, für ihre Harems ausgewählt hatten, wurde der Rest unter ihre Anhänger vertheilt. Wohl manche dieser Hartgeprüften beneidete die Todten, denen diese Schmach erspart geblieben.

Zwei Tage nach der Einnahme von Kartoum wurden mir die Fusseisen vermehrt, und ich aus der bisherigen Einzelnhaft in das allgemeine Gefängnis geworfen, wo ich den Engländer Lupton Bey, den früheren Gouverneur von Bahr el Ghazal bereits vorfand.

Nach beinahe achtmonatlicher Haft erhielten Lupton und ich die Freiheit. Vor den Mahdi und seine Chalifen gebracht, wurden uns unsere angeblichen Vergehen verziehen und mussten wir das Versprechen der Treue leisten.

Mir wurde befohlen, bei dem Chalifen als Mulazim (Leibwache) zu dienen und man wies mir in dessen nächster Nähe einen Platz zu meinem Hausbau an, während Lupton Bey eine Anstellung im Arsenal von Kartoum erhielt, dort relative Freiheit genoss, im Monat Mai 1888 jedoch dem Klima erlag. Von mir verlangte der Chalif, dass ich jeden Verkehr mit anderen Leuten abbreche, und erklärte mir, dass er mich erziehen und ausbilden wolle, was für meine Zukunft das Vortheilhafteste wäre. Sein Erziehungsplan stimmte mit den mir bisher bekannten Methoden gerade nicht

überein. Meine Erziehung begann bei den Füssen. Ich musste ihn ohne Schuhe (später erhielt ich wohl Sandalen) auf seinen verschiedenen Ritten und Ausflügen oft stundenweit und auch bei scharfer Gangart begleiten und mich stets in seiner nächsten Nähe aufhalten. Meine Nahrung bestand gewöhnlich aus dickgekochtem Durrahmehlbrei, einer verunglückten Nachahmung von italienischer Polenta, mit Milch oder Gemüsesaucen, äusserst selten aus Fleisch. In seinen Unterredungen mit mir ermahnte mich der Chalife stets zur Treue und Anhänglichkeit an seine Person und konnte mich nicht oft genug darauf aufmerksam machen, dass ich es nur meinem ganz besonderen Glücke zu verdanken habe, in seiner Nähe leben und seinen Worten lauschen zu dürfen. Nicht selten gab er am Schlusse derartiger Unterredungen die Erklärung ab, dass er mich im Falle einer Treulosigkeit für immer unschädlich machen werde.

Mitte Juni 1885 erkrankte der Mahdi an Typhus, dem er nach 8tägiger Krankheit erlag. Vor seinem Tode ernannte er nochmals ausdrücklich Abdullahi ebn Mohamed, den ersten Chalifen, zu seinem Nachfolger. Man begrub ihn im Inneren seines Hauses. Ueber seinem Grabe schwuren die anwesenden Emire und Nobilitäten ihrem neuen Herrn unverbrüchliche Treue und bedingungslose Unterthänigkeit bis ans Lebensende.

Abdullahi ebn Mohamed, der sich jetzt für einen Scherif (Edlen) ausgibt, ist vom Stamme der Taascha, also Baggari d. h. Rinderhirte.

Sein Vater, der Faki gewesen, lebte in Uneinigkeit mit seinen Stammesverwandten, beschloss, sein Vaterland, das südwestliche Darfur zu verlassen und eine Pilgerfahrt nach Mekka, wo er sich ansässig machen wollte, zu unternehmen. Vor beiläufig 20 Jahren verliess Mohamed, der Vater des jetzigen Chalifen, mit seiner ganzen Familie sein Vaterland, ging über Schakka nach Kordofan bis Dar Gimma. Er hielt sich dort etwa 4 Jahre auf und starb in der Nähe von Scherkela.

Sein Sohn, der gänzlich verarmt und heruntergekommen war, ging nach dem Nile, hörte hier von dem frommen Faki Mohamed Achmed, machte ihm einen Besuch, wurde gut aufgenommen und beschloss bei ihm zu bleiben. Er brachte sein Weib und Kind von Dar Gimma nach der Insel Abba und war von diesem Tage an der getreueste Diener und Anhänger des Mahdi.

Jetzt ist er nach dessen Tode sein Nachfolger und der Herr des Landes.

Mohamed Achmed el Mahdi, war, wie schon früher erwähnt, vom Stamme der Dongolaner (auch er gab an Scherif, Edler, zu sein) also von den Aulad el Bellet, den festsitzenden Stämmen des Nilthals, die der Civilisation am meisten zugänglich sind. Er war religiös gebildet, suchte den äusseren Schein zu wahren, nahm von Leuten, von deren Treue er überzeugt war, selbst Rathschläge an, dabei war er sehr freigebig und zeigte bei aller Willkür und Rücksichtslosigkeit doch häufig einen gewissen Zug von Noblesse.

Sein Nachfolger Abdullahi ebn Seid Mohamed, Chalif el Mahdi, wie sein voller Titel heisst, ist vom Stamme der Taascha also Baggari. Von Jugend an Viehzucht treibend, ging er häufig auch mit seinen Stammesgenossen auf Sclavenjagden. Er hat sich die seinen Stämmen eigene Energie bewahrt, sein Charakter ist dem Mitleide schwer zugänglich und äusserst selten findet man bei ihm eine Anwandlung von Grossmuth. Obwohl er — oder richtiger — w e i l e r selbst ungebildet ist (er kann weder lesen, noch schreiben), darf es Niemand wagen, ihm Rathschläge zu ertheilen, sein aussergewöhnliches Misstrauen, eine seiner hervorragendsten Charaktereigenschaften, lässt ihn überall Feinde erblicken. Er regiert nur nach eigenen Anschauungen und Ideen und sieht strengstens auf die sofortige Ausführung aller seiner Befehle. Hiedurch trifft er häufig Anordnungen, die ihm momentan vortheilhaft erscheinen, später aber zum Schaden gereichen. Er ist etwas mehr als mittelgross und sehr corpulent. Sein hellbraunes Gesicht ist, obwohl er erst gegen 50 Jahre zählt, von einem bereits stark ergrauten Barte umrahmt, seine grossen, schwarzen Augen geben seinem Antlitz einen beinahe sympathischen Ausdruck. Während er nach Aussenhin vorschützt, die einfachen Gewohnheiten seiner Stammesgenossen beibehalten zu haben, geniesst er das Leben, soweit man es eben im Soudan geniessen kann. Im Innern seiner zahlreichen, bequem eingerichteten Häuser, die aus Stein oder gebrannten Ziegeln erbaut sind, geniesst er in jeder Beziehung einen ihm früher unbekannten Luxus. Ein Harem von über 400 Weibern, unter denen sich die Blüthe soudanesischer Schönheit befindet, sorgt für die Zerstreuung des Herrschers und die Untergrabung seiner Gesundheit.

Diese grosse Zahl von Damen, deren Hautfarbe alle Nuancen vom hellsten gelb bis zum dunkelsten schwarz aufweist, und welche den verschiedensten Racen angehören, ist in Gruppen von 15—20 getheilt, von denen jede eine eigene Vorsteherin besitzt, je drei

oder vier dieser Gruppen sind wieder zu grösseren Abtheilungen vereinigt und einer eigens dazu ernannten Aufsichtsdame untergeordnet. Diese bekommt allmonatlich ein bestimmtes Ausmass von Getreide und eine Summe Geldes zur Bestreitung des Lebensunterhaltes, und zur Anschaffung der ihren Pfleglingen nothwendigen Toilettenartikel, z. B. Fett, Oel, Wohlgerüche, u. dgl. Die Kleidung, je nach dem Range, der Schönheit oder nach den Charaktereigenschaften der einzelnen Damen abgestuft, besteht grösstentheils aus weissen, mit bunten Bändern versehenen Baumwollenstoffen, welche im Lande gewebt werden, dann aus bunten Wollen- oder Seidentüchern, welche Händler aus Egypten einführen; da schon durch den verstorbenen Mahdi das Tragen von Gold- und Silberschmuck verboten wurde, so begnügt man sich in der Regel mit auf Schnüren gefassten Perlmutterknöpfen, Korallenstäbchen und Onyxstücken, welche um Hand- und Fussgelenk, auch um den Kopf gewunden werden. Das Haar wird in unzählige dünne Zöpfchen geflochten, reichlich mit Oel und Fett und allen möglichen und unmöglichen Parfums eingeschmiert und in den complicirtesten Formen arrangirt. Dass der Geruch einer solchen in Grande-toilette befindlichen Soudandame für eine europäische Nase im Anfange einen zweifelhaften Genuss bietet, ist leicht erklärlich.

Des Chalifen erste Frau ist Sahra, seine Stammesverwandte, die mit ihm seit frühester Jugend Leid und Freud getheilt hat, sie ist die Mutter seiner ältesten Kinder Etman und Radia.

In den ersten Jahren seiner Regierung ass er nur die von ihr selbst oder doch unter ihrer Aufsicht zubereiteten einfachen Speisen; mit der wachsenden Zahl der Frauen jedoch lernte er auch die Producte ihrer raffinirteren, durch die Türken und Egypter eingeführten Kochkunst kennen und schätzen; darüber grosse Verstimmung und zeitweiliges Zerwürfnis mit seiner Frau Sahra, die ihm nicht genug vorstellen konnte, wie leicht die von Anderen zubereiteten Speisen verzaubert oder vergiftet sein könnten.

Dies war nun zwar bis jetzt nicht der Fall, doch verfehlt die verweichlichende Lebensweise, der sich der Chalife seit Jahren hingibt, nicht, auf den früher von Gesundheit und Kraft strotzenden, unermüdlichen Mann eine erschlaffende Wirkung auszuüben, seine Fähigkeiten herabzustimmen und seine Spannkraft zu lähmen.

Schon bei Lebzeiten des Mahdi lebte er in Zwietracht mit dessen nächsten Verwandten und deren Anhängern. Sie hatten

einen Theil der Negertruppen unter ihrem Befehl, und es war, als er zur Regierung gelangte, seine erste That, ihnen ihre schwarzen Soldaten abzunehmen und mit den Seinigen zu vereinen. Ueberhaupt suchte er die Angehörigen seines Vorgängers auf jede mögliche Art zu schwächen und ihres Einflusses zu berauben. Er enthob sie von den, während der Lebzeit des Mahdi eingenommenen hohen Stellen und ersetzte sie durch seine Verwandten. Dadurch wurde die Spannung zwischen ihm und den Aschraf (wie sich die Verwandten des Mahdi nennen) immer stärker und seine Popularität erhielt bei den Gjaliin und Barabara, die als Flussbewohner in Charakter und Bildung den Verwandten des Mahdi ja näher als ihm stehen, eine grosse Einbusse.

Umsomehr war er also darauf bedacht, seine eigene Partei auch der Zahl nach zu verstärken. Er schickte nach dem bewährtem Muster seines Vorgängers Flugschriften an alle Araberstämme des Westens und befahl ihnen mit Hab und Gut nach Omdurman zu pilgern. Er versprach ihnen im Geheimen durch seine Agenten reiche Ländereien, Einziehung des Vermögens der Flussbewohner und dessen Vertheilung unter sie. Um seinen Wünschen, mit deren Erfüllung es doch etwas langsam vor sich ging, den richtigen Nachdruck zu geben, ertheilte er Abou Anga und später den folgenden Heerführern, die als seine Verwandten über die Truppen in Kordofan und Darfur commandirten, einfach den Befehl, die Stämme, die nicht aus eigenem Antriebe die Pilgerfahrt zu ihm unternähmen, mit Gewalt nach Omdurman zu bringen.

Es entstand nun eine förmliche Völkerwanderung von Westen nach Osten. Fortgesetzt strömten in grösseren und kleineren Zwischenräumen die neuen Ankömmlinge aus dem westlichen Provinzen zu und bis in letzte Zeit dauerten diese neuen Zuzüge noch an. Freilich kommen die Wenigsten aus freiem Antriebe, sondern die meisten werden mit Gewalt aus ihren Wohnsitzen vertrieben und zur Fahrt nach Omdurman gezwungen.

Natürlicher Weise gehen auf dem weiten beschwerlichen Wege Tausende zu Grunde, während die mit heiler Haut Angekommenen den durch den Klimawechsel verursachten Krankheiten ausgesetzt sind und häufig unterliegen. Dennoch bieten die noch immer zahlreichen Ueberlebenden dem Chalifen, ihrem grossen Landsmanne, genügende Macht, die Flussbewohner im Zaume zu halten, die er im Laufe der Jahre entwaffnet und durch Vermögensentziehung und das ganze Register seiner Unterdrückungsmassregeln moralisch und physisch geschwächt hat.

Die systematischen Zurücksetzungen der Familienmitglieder und sonstigen Angehörigen des Mahdi führten endlich im Monate November 1891 zu dem Aufstande der Aschraf (der sogenannten Edlen).

Der Chalif Mohamed Scherif, mit den im ersten Mannesalter stehenden Söhnen des Mahdi und deren Verwandten vereint, schrieb im Geheimen an die im Gezireh und am weissen Nilflusse ansässigen Stammesverwandten den Danagla, dass das Joch des Chalifen nicht länger mehr zu ertragen sei und endlich abgeschüttelt werden müsse.

Der Chalif, von ihren Absichten unterrichtet, traf rasch seine Gegenmassregeln; diese aber, die Gefahr erkennend und in der Furcht, von demselben überrascht zu werden, verschanzten sich, schnell ihre Freunde sammelnd, in ihrem den Häusern des Chalifen gegenüberliegenden Stadtviertel. Die vor dem Chalifen Abdullahi seit Langem versteckten Feuerwaffen wurden hervorgeholt — es waren nicht viele und von zweifelhafter Güte; noch zweifelhafter aber stand es mit dem Muth der Oberhäupter dieser Revolution.

Nachdem einige Kugeln gewechselt worden waren, bei denen wir, (d. h. die Partei des Chalifen, zu der ich als Mulazim gehörte) 5 Todte hatten, begannen die Unterhändler ihr Werk. Der Chalif des Mahdi suchte auf jede mögliche Weise diese Empörung auf gütlichem Wege, selbst unter dem Opfer gewisser Zugeständnisse zu beendigen. Er wusste sehr gut, dass, wenn es zum ernstlichen Kampfe käme, seine zusammengetriebenen Araberhorden ihrer angeborenen Raub- und Mordlust frei die Zügel schiessen lassen würden. Man hätte dann nicht mehr bei dem Feinde Halt gemacht, sondern sich auch bald untereinander bekämpft und viele der in Omdurman nur zwangsweise zurückgehaltenen Stämme würden bei der herrschenden Verwirrung Gelegenheit gesucht und gefunden haben, mit geraubtem Gute beladen in ihre Heimat nach dem Westen zurückzukehren.

Darum versprach er den Rebellen durch seine Vermittler vollkommene Verzeihung, und dem Chalifen Mohamed Scherif, dem Haupte der Erhebung, der unter seiner Regierung allmählig zur gänzlichen Bedeutungslosigkeit herabgedrückt worden war, eine seinem Range angemessene Behandlung und berathende Stimme in allen Regierungsangelegenheiten, überdies auch finanzielle Unterstützung. Es wurden gegenseitig die Eide geleistet und die Rebellion, (die für ihre Urheber, wie bei der Perfidie des Chalifen Ab-

dullahi vorauszusehen, noch die traurigsten Folgen haben sollte) war in 6 Tagen vorläufig zur allgemeinen Zufriedenheit beendigt.

Die Gjalim-Stämme, deren Häupter sich öffentlich für den Chalifen des Mahdi erklärt hatten, verhielten sich bei diesen Vorgängen neutral.

Die früher verborgen gewesenen jetzt zum Vorschein gekommenen Feuerwaffen der Aufständischen mussten aber ausgeliefert werden. Nun wandte er sich zunächst gegen die auf der Gezireh ansässigen Stammesverwandten des Mahdi, die Danagla, die bei dem Vergleiche nicht ausdrücklich die Verzeihung erhalten hatten. Sämmtliche Männer, weit über 1000 an der Zahl, wurden mittelst Scheba (es ist das eine schwere aus massiven Stämmen gefügte Holzgabel, in welche der Hals gesteckt und welche dann rückwärts durch eine Holz- oder Eisenspange geschlossen wird) nach Omderman gebracht. Der Chalife machte ihnen die heftigsten Vorwürfe, verzieh ihnen, aber nachdem sie tagelang in Angst zwischen Leben und Tod geschwebt, unter der Bedingung, dass ihr sämmtliches Vermögen und ihre ganzen Ländereien getheilt würden, womit sie natürlich einverstanden sein mussten. Dass hiebei die grössere Hälfte ihm selber zufiel, ist selbstverständlich.

Nachdem er so mit einem Theile seiner Gegner abgerechnet hatte, kehrte sich sein Grimm wieder gegen die in Omdurman ansässigen Verwandten des Mahdi und deren Anhänger. Er erklärte hiebei, treu den Fussstapfen seines Herrn und Meisters des Mahdi folgend, dass ihm der Prophet erschienen sei und befohlen habe, die Anführer der Rebellion, die ihm namentlich genannt wurden, zu bestrafen. Es waren dreizehn an der Zahl. Sie wurden gebunden unter Misshandlungen in das Gefängnis geschleppt und in Eisen gelegt. Wenige Tage nachher schickte sie der Chalif Abdullahi unter starker Bedeckung nach Faschoda, wo Seeky Tammel gegen die Schilluk kämpfte. Dieser liess sie, wie ihm im Geheimen befohlen war, acht Tage nach ihrer Ankunft von seinen Soldaten mit Stöcken erschlagen.

Etwa einen Monat später erreichte das gleiche Schicksal die beiden Onkel des Mahdi, die bisher verschont geblieben. Auch sie wurden den weissen Nil hinaufgeschickt und bei Gebel Achmed Aga ermordet.

Der Chalif Mohamed Scherif war über ein derartiges Vorgehen gegen seine Verwandten und Anhänger empört und erklärte offen, dass man das ihm gegebene und beschworene Versprechen

gebrochen habe. Damit gab er dem Chalifen Abdullahi eine Handhabe, gegen ihn selbst vorzugehen. Der Chalif erklärte, dass er sich gegen prophetische Inspirationen auflehne, liess ihn in Eisen legen und in das Gefängnis werfen, wo er genügend Zeit finden sollte „über prophetische Inspirationen und deren praktische Anwendung“ nachzudenken. Alles Vermögen der getödteten Häupter der Rebellion, sowie des Chalifen Mohamed Scherif wurde wegen Hochverrathes confiscirt, und unter die Stämme des Westens vertheilt, wobei der Chalife seinen eigenen Stamm, den der Taascha, und unter diesen wieder seine nächsten Verwandten selbstverständlich am meisten bedachte. Die Zuneigung zu seinen Verwandten, so ungerecht sie sich andern gegenüber bethätigte, dürfte vielleicht noch der einzige sympathische Zug im Charakter des Chalifen sein.

Wahrhafte Güte und Liebe zeigte er aber nur gegen seine Kinder. Seinen ältesten und Lieblingssohn Etman hütet er wie seinen Augapfel; sein Sinnen und Trachten geht dahin, ihm die Thronfolge zu sichern, zunächst ihm das Leben so angenehm als möglich zu gestalten. Er liess für ihn geräumige Häuser aus Stein und gebrannten Ziegeln erbauen, die er auf das Bequemste einrichtete und machte Etman zu Liebe sogar den erfolgreichen Versuch einer Gartenanlage. Er verheiratete seinem Sohne vier freie Frauen, unter ihnen die durch ihre Schönheit berühmte Um Sellema die Tochter des Mahdi, versieht ihn aber auch mit Nebenweibern, so dass der kaum 20 jährige Jüngling jetzt schon glücklicher Ehemann von vielleicht 60 Frauen ist. Auch für seine Lieblingstochter Radia sorgt der Chalife in seiner Weise. Sie wurde an den jugendlichen Sohn des Mahdi, Mohamed, verheiratet; dem jungen Ehegemahl wurde jedoch bei seiner Verheiratung bekannt gegeben, dass er n i c h t wie der Sohn des Chalifen, sein Schwager Etman, die Erlaubnis hätte, auch andere Weiber zu nehmen — er darf nur Radia, die Tochter des Chalifen beglücken, ihr soll seine Liebe ungeschmälert zu Theil werden.

Bei dem consequenten Streben des Chalifen Abdullahi, seine Hausmacht zu stärken, hat der vom Mahdi zu seinem Nachfolger bestimmte 2. Chalife, Aly woled Helou, wohl wenig Aussicht, je Herrscher des Landes zu werden. Da es in der Natur der Menschen liegt, immer den Schutz der Mächtigen zu suchen, so strömen den Fahnen des Chalifen Abdullahi, respective denen seines Bruders Yakoub trotz aller Gewaltthätigkeiten und Missbräuche, trotz Wortbruches und Treulosigkeit, immer neue Anhänger zu.

Bei allen Processen die Hochverrath oder Ungehorsam gegen den Chalifen zum Gegenstande haben, muss sich der Kadia amoum, d. i. der oberste Richter zuerst im Geheimen von den Absichten des Chalifen unterrichten, um dann nach dessen Intentionen das Urtheil zu fällen. Der Oeffentlichkeit gegenüber aber wäscht der Chalife seine Hände in Unschuld und behauptet, dass das geistliche Gericht, die Scheria Mohamedia, vollkommen unabhängig, und er selbst jederzeit bereit sei, sich dem Urtheile desselben zu unterwerfen. Doch ist diese seine Komödie jetzt schon allgemein bekannt und man weiss ganz gut, dass Urtheile, die über Leben und Tod, oder Vermögensentziehung und Gefängnisstrafen entscheiden, nicht von seinem Kadi, sondern in der That von ihm selbst gefällt werden.

Merkwürdig ist es, dass der Chalife, eine eminent misstrauische Natur, dabei doch der Schmeichelei im höchsten Grade zugänzlich ist und deren plumpste Aeusserungen mit Selbstgefälligkeit entgegen nimmt. Keine Unterredung mit ihm, in der ihm nicht lobrednerische Huldigungen über seine Weisheit, Macht, Gerechtigkeit, Tapferkeit, Grossmuth, Wahrheitsliebe u. dgl. dargebracht werden und wehe demjenigen, der seine masslose Eigenliebe auch nur im geringsten verletzt.

Ismail woled Abd el Kadr, einer seiner Kadis, hatte es verstanden, sich durch Schmeichelei und Lobhudelei seine Gunst zu erringen. Im Laufe eines Gespräches mit Bekannten zog dieser Kadi Ismain einmal eine Parallele zwischen dem jetzigen Regime im Soudan und den früheren Verhältnissen unter Egypten, wobei er den Chalifen mit dem Khedive Ismail Pascha, sich selbst aber mit dem Ismail Pascha el Mufetisch, der des Khedives Liebling und Rathgeber war, verglich. Dieser unter den herrschenden Verhältnissen unüberlegte Ausspruch wurde dem Chalifen überbracht, der im höchsten Zorne sogleich befahl, eine Untersuchung einzuleiten und ihn zu verurtheilen. Da er thatsächlich die Worte gesprochen, wurde er in Eisen gelegt und in die Verbannung nach Regjaf geschickt. Wie konnte er sich erlauben, unsere Verhältnisse mit denjenigen Egyptens zu vergleichen, wiederholte der Chalife öfter empört. Wenn er sich mit einem Pascha vergleichen will, mag er es thun, ich werde es aber niemals gestatten, mich, den Abkömmling des Propheten, mit dem Khedive, einem Türken, in eine Linie zu stellen. Durch derartige Aussprüche glaubt er der Masse zu imponiren. Sein Selbstbewusstsein ist bis zum Eigendünkel ausgebildet. Er behauptet, alles zu wissen, alles zu verstehen.

Boshaft und grausam, findet er ein Vergnügen darin, in den Leuten Hoffnungen zu erregen und sie dann zu enttäuschen, ihnen ihr Vermögen zu entziehen, sie in Eisen zu legen, in den Kerker zu werfen, Todesurtheile vollziehen zu lassen und den Hinrichtungen beizuwohnen. Schon bei Lebzeiten des Mahdi wurde er als Urheber aller strengen Massregeln gegen die eigenen Anhänger und aller Umbarmherzigkeit gegen die Feinde angesehen. Er war es auch, der bei dem Sturm auf Kartoum den Befehl erliess, keinen Pardon zu geben.

Als der Emir Etman woled Adam nach der Eroberung Darfurs die Schwestern des früheren Sultans, die Prinzessinnen Miram Ija Basi und Miram Bachita als Gefangene nach Omdurman sandte, gab er denselben die Freiheit, während er die mit ihnen gekommenen weiblichen Verwandten theils seinem Harem einverleibte, theils an seine Anhänger verschenkte. Nach kurzer Zeit erfuhr er, dass einige in der Stadt anwesende Darfuresen den Prinzessinnen, ihren früheren Herrinnen, Besuche machten und Geschenke brachten. Sofort liess er die beiden Frauen festnehmen und verschenkte sie einzeln an zwei nach dem Regjaf abgehende Emire. Vergeblich waren die Bitten der blinden Mutter Bachitas, ihre Tochter wenigstens in die Sclaverei begleiten zu dürfen; auf Befehl des Chalifen gewaltsam zurückgehalten, starb die alte Frau wenige Tage nach der Abreise ihrer Tochter an gebrochenem Herzen. Bachita selbst stürzte sich im Momente der Abfahrt aus Verzweiflung von der Barke in den Nil, wurde zwar gerettet, erlag aber der Aufregung und den Strapazen noch auf der Reise.

Gross ist die Zahl derer, die er häufig ohne jeden stichhältigen Grund oft nur einer Laune folgend, peitschen und hinrichten liess. Mogettem Omer, der allerdings im Trüben zu fischen versuchte, hatte ihm versprochen aus Steinen Blei zu gewinnen, und dafür ein Geldgeschenk erhalten. Als er die in ihm gesetzten Erwartungen nicht erfüllte, liess er ihm die rechte Hand und den linken Fuss abschneiden. Wie oft musste ich Zeuge solcher und noch grausigerer Executionen sein.

Die Batahin, ein kleiner Stamm am rechten Ufer des blauen Flusses, die sich bei der Belagerung Kartoums sogar gewisse Verdienste um den Mahdismus erwarben, hatten sich einer kleinen Steuerverweigerung schuldig gemacht und den vom Chalifen zur Eintreibung abgeschickten Emir sammt seinen Soldaten verjagt. Der Chalife, über diese Auflehnung erbost, gab Befehl, alle Batahin,

deren man habhaft werden konnte, einzufangen und gefesselt nach Omdurman zu bringen. Nun begann eine förmliche Treibjagd, deren Resultat einige Hunderte Gefangene dieses Stammes waren; unterwegs gingen viele durch Hunger und Misshandlung zu Grunde; 69, welche, zu ihrem Unglücke muss man sagen, widerstandsfähiger waren, wurden nach der Hauptstadt gebracht. Die Justiz des Chalifen arbeitete schnell. Man theilte sie einfach in drei Theile, verurtheilte $^1/_3$ zum Tode durch den Strang, $^1/_3$ zum Tode durch das Schwert und den Rest zur Verstümmelung durch Abschneiden der rechten Hand und des linken Fusses. Am selben Tage wurden neue Galgen errichtet, die bereits vorbereiteten Kameelhaarstricke darüber geworfen, die Kriegstrommel geschlagen und bald baumelten 23 der durch die Strapazen der Reise bereits abgezehrten Opfer in der Luft. Der zweite Theil der Execution gestaltete sich noch weitaus entsetzlicher und bald bedeckte ein Haufen blutiger Gliedmassen den Boden. Während von den Verstümmelten viele ihren Wunden erlagen, fristen manche durch ihre Weiber gepflegt, heute noch in Omdurman ein elendes Dasein. Der Chalif selbst wohnte hoch zu Ross, ruhig lächelnd der Vollziehung seines Spruches bei.

Das, wie bereits bemerkt, dem Charakter des Chalifen angeborene Misstrauen wurde durch die Erhebung der Aschrafs ins Masslose gesteigert. Er verstärkte seine Leibwache, die aus Neger-Soldaten und aus in jugendlichem Alter stehenden Arabern zusammengesetzt ist, bis auf etwa 10.000 Mann, und herrscht jetzt mit grösserer Strenge als je zuvor.

In seiner blinden Tyrannei verchont er seine eigenen Leute nicht. Seinen besten Feldherrn, Seky Tamel, der den König von Abessinien in der Schlacht bei Galabad besiegt und getödtet, der den tapferen Stamm der Schilluck unterworfen hatte, liess er, da er ihn im Verdachte hatte, sich unabhängig machen zu wollen, in einem zugemauerten Gewölbe verhungern.

Dasselbe Schicksal ereilte seinen treuesten Diener und obersten Richter, den Kadi Achmed, dessen Einfluss auf die Bevölkerung und dessen Reichthum ihn eifersüchtig gemacht hatte.

Infolge solcher Gewaltacte, die sich immer häufiger wiederholten, hat die frühere Beliebtheit und das einstige Ansehen des Chalifen sehr starke Einbusse gelitten. Dessen ungeachtet verfügt er noch immer über einen festen Anhang, mit dem man zu rechnen hat. Die ihm verwandten Stämme, die Leute, die sich während

dieser gesetzlosen Zustände Vermögen erworben, oder wenigstens ihre Lage verbessert haben, einige der früheren Stammesoberhäupter und ihre Anhänger, die bei dem Ausbruche der Rebellion thätigsten Antheil genommen und daher beim Sturze ihres jetzigen Herrn Strafe zu befürchten hätten, sind jederzeit bereit, den Chalifen und sich selbst zu vertheidigen. Im Grossen und Ganzen genommen aber sehnt man sich nach Beendigung des Trauerspieles, das man selbst in Scene gesetzt.

Dass meine Lage bei einem solchen Herrn keine beneidenswerte war, ist leicht begreiflich. Den grössten Theil des Tages und der Nacht verbrachte ich bei der Pforte des Chalifen und jeder Verkehr mit Leuten ausser seinen nächsten Bediensteten und Verwandten war mir strengstens untersagt. Zwei Gründe veranlassten ihn vor Allem mich so strenge zu überwachen. In erster Linie glaubte er —, in gänzlicher Unkenntnis unserer Verhältnisse, dass ich, wenn es mir gelänge, meine Freiheit zu erlangen, im Stande wäre, die egyptische oder englische Regierung zu veranlassen, gegen den Soudan offensiv vorzugehen; dabei setzte er voraus, dass ich als Theilnehmer an einer derartigen Expedition ihm durch meine Kenntnis des Landes und der Leute gewiss die Vertheidigung erschweren würde. Anderseits schmeichelte es auch seiner Eigenliebe, mich, seinen früheren Herrn, den gewesenen Gouverneur seines Landes, zum Diener zu haben und ihm befehlen zu können. Dienste hatte ich eigentlich keine zu verrichten; ich war nur gezwungen, mich den grössten Theil des Tages und einen guten Theil der Nacht vor seiner Pforte aufzuhalten und durfte mich erst zu sehr vorgerückter Stunde, nachdem er sich in das Innere seiner Gemächer zurückgezogen, in mein Haus begeben. Ich hatte täglich zu den bestimmten Stunden, die 5 obligaten Gebete mit dem Chalifen zu verrichten und ihn auf seinen Ausflügen zu begleiten. Nach den ersten 2 Jahren meiner Gefangenschaft, während welcher Zeit ich ihn auf derartigen Excursionen immer zu Fuss begleiten musste, erklärte er meine Erziehung wenigstens theilweise für beendigt und schenkte mir ein Pferd mit dem Befehle mich bei Ritten immer in seiner unmittelbarsten Nähe aufzuhalten.

Er hatte die Gewohnheit, ein- oder zweimal im Jahre die in der Nähe gelegenen Truppen mit der Garnison von Omdurman zu vereinigen und dann 3tägige Manöver abzuhalten. Er vereinigte hiebei oft mehr als 15.000 meist mit Remington-Gewehren

bewaffnete Soldaten, 20 bis 25.000 mit Lanzen und Schwertern bewaffnete Männer und zwischen 1000 und 2000 Mann arabische Reiterei. Ich musste bei diesen sonderbaren Manövern Adjutantendienste verrichten. Der Chalife selbst hat keine Ahnung von militärischen Dispositionen über eine grössere Truppenmasse. Seine Unterbefehlshaber, meist persönlich tapfere Männer, besitzen wol praktische Uebung in der Führung von einigen 100 Mann, jedoch nicht von grösseren Abtheilungen. In Folge dessen entstand bei diesen Uebungen beinahe stets eine heillose Verwirrung, wobei mir immer die Rolle des Sündenbockes zu Theil wurde. Der Chalif behauptete regelmässig, dass ich seine Befehle nicht verstanden, oder aus Bosheit falsch überbracht, während die Unterbefehlshaber in conformer Weise behaupteten, unrichtige oder undeutliche Befehle von mir erhalten zu haben. Mein Dank für die anstrengenden Ritte waren heftige Vorwürfe, manchmal sogar Androhungen von Strafen. Mein Trost bestand einzig darin, die Ueberzeugung gewonnen zu haben, dass weder der Chalife noch seine Führer im Stande sind, die ihnen zur Verfügung stehenden Kräfte im Falle eines ernstlichen Kampfes voll auszunützen.

Sein Misstrauen gegen mich wuchs von Monat zu Monat und es schien mir nur eine Frage der Zeit zu sein, wann ich wieder in Eisen gelegt oder für immer unschädlich gemacht werden sollte. — Da ich aber nach Arabersitte als Fremder besser als die Einheimischen bahndelt werden und selbst im Falle eines Vergehens mit einer gewissen Grossmuth und Nachsicht vorgegangen werden sollte, so suchte der Chalife vor Allem nach einem stichhältigen Grunde, um eine besonders strenge Strafe in den Augen der Oeffentlichkeit, um deren Urtheil er sich gewöhnlich allerdings sehr wenig kümmerte, zu rechtfertigen. Ich aber war auf meiner Hut und bot meine ganze Ruhe und List auf, mich als sein treuer Diener zu zeigen.

Seit einer Reihe von Jahren schon bemühten sich die diplomatischen Vertreter Österreichs-Ungarns in Cairo, der ausserordentliche Gesandte und Bevollmächtigte Minister Baron Heidler von Egeregg, sowie dessen Vorgänger die früheren General-Consulen von Gsiller und von Rosty und Oberst Wingate Bey vom egyptischen Intellegence-Departement, mich aus der Gefangenschaft zu befreien. Doch immer schreckten die hiezu gewonnenen Leute, sobald sie sich von meiner strengen Ueberwachung und der Unmöglichkeit eines wenige Stunden übersteigenden Vorsprunges über-

zeugt hatten, vor der Schwierigkeit des Unternehmens zurück. Erst in jüngster Zeit entschlossen sich einige Leute, durch sehr grosse Geldversprechungen bestimmt, die Flucht auf alle Fälle mit mir zu wagen. Durch Vermittlung Baron Heidlers und Oberst Wingat Bey's, nicht zu vergessen des Missionärs Pater Josef Ohrwalder, der seit seiner Flucht in der aufopferndsten Weise für meine Rettung besorgt war, wurde mir endlich die Gelegenheit zur Flucht geboten.

Am 20. Februar, 4 Stunden nach Sonnenuntergang, nachdem sich der Chalife in seine Gemächer zurückgezogen, verliess ich dessen Pforte und vereinigte mich mit den ausserhalb der Stadt verborgenen Führern.

Wir bestiegen die bereit gehaltenen Thiere und ritten unausgesetzt bis zum nächsten Abend, da die Führer des kurzen Vorsprunges wegen fürchteten, eingeholt zu werden. Wir legten in 21 Stunden etwa 130 engl. Meilen zurück. Die Thiere — von schlechter Qualität — konnten den forcirten Marsch nicht länger aushalten und versagten den Dienst. Nur im Schritte, trotz Anwendung der Peitsche erreichten wir am folgenden Tage das in jenem Theile gänzlich unbewohnte Gilf-Gebirge, wo ich mich sechs Tage lang verborgen halten musste, bis es meinen Führern gelang, frische Kameele herbeizuschaffen. Zuerst wollte ich meinen Feinden durch Schnelligkeit entgehen, jetzt aber, da die Strassen durch meine Verfolger, die mich überholt hatten, abgesperrt waren, musste ich meine Rettung durch List zu bewerkstelligen denken. Durch die genaue Ortskenntnis und Geschicklichkeit meiner Führer gelang es mir, ohne ein menschliches Wesen zu sehen oder von einem solchen gesehen zu werden, nördlich von Berber an den Fluss zu gelangen, wo sich der Vereinbarung gemäss am östlichen Ufer frische Kameele und andere Führer befinden sollten. Da ich mich jedoch durch meinen 6tägigen unfreiwilligen Aufenthalt im Gilf Gebirge verspätet, so hatten diese in der festen Ueberzeugung, dass mir ein Unglück wiederfahren sei, den ihnen als Rendez-vous-Ort bezeichneten Platz mittlerweile verlassen. Es war Nachts als wir ankamen. Nach langem, vergeblichen Suchen entschloss ich mich, da ein Verweilen an dem mehr oder weniger belebten Flussufer für mich von der grössten Gefahr war, nach der etwa zwei Stunden vom Flussufer entfernten, sich gegen dasselbe absenkenden Kerraba, einem steinigen, von Menschen selten betretenen vegetationslosen Hochplateau zurückzugehen, um mich dort wieder zu verbergen,

während sich meine Begleiter bemühten, die neuen Führer, deren Wohnsitze sich einige Stunden vom Flusse weg im Innern der Wüste befanden, heimlich aufzusuchen.

Zum grossen Glücke für mich fanden sich dieselben bereits am andern Tage. In der Dunkelheit holten sie mich aus meinem Verstecke, in dem ich 24 Stunden, zwischen Steinblöcken liegend, in wenig behaglicher Stimmung zugebracht hatte, und übersetzten mit mir den Nil.

Zwischen dem Nil und dem rothen Meere, einen weiten Bogen beschreibend, zog ich durch gänzlich unbewohnte Strecken über das Etbay-Gebirge weiter. Unsere Nahrung bestand nur aus Datteln und etwas Durramehl, aus welchem wir uns auf den durch Feuer glühend gemachten Steinen Brot bereiteten, wenn man die von uns erzeugte halbverkohlte harte Masse mit diesem Namen bezeichnen kann. Ich hatte zu meiner Weiterreise nur noch ein Kameel und einen Führer, da die anderen aus Furcht vor dem gefahrvollen Unternehmen mit den ohnehin wieder erschöpften Thieren die von noch schlechterer Race waren, als die ersten Kameele, zurückgegangen waren.

Bei dem jetzigen Führer, der mir noch verblieben war, hiess es: Der Geist ist willig, doch das Fleisch ist schwach. Im vorgerückten Alter stehend, machten ihn die mangelhafte Nahrung und der überaus anstrengende Marsch bald leidend: und diese Schwäche steigerte sich in Folge der manchmal recht empfindlichen Kälte bis zur Erkrankung, obwohl ich ihm ohnehin meine Giuppe (ein dickes kaftanähnliches geflicktes Kleidungsstück, das ich in Omderman trug) überlassen hatte, während ich selbst nur ein Baumwolltuch um den blossen Körper geschlungen trug. Um nur weiter zu kommen. überliess ich ihm endlich während der letzten 4 Tage auch das Reitthier und folgte ihm, da mir meine früheren Führer zu allem Ueberflusse auch die Sandalen verloren hatten, barfüssig auf dem steinigen Boden, wobei mir meine durch den Chalifen erhaltene Erziehung sehr gut zu Statten kam.

Das war für mich physisch der schwierigste Theil meiner Reise.

Endlich Samstag, den 16. März, am 24. Tage meiner Abreise von Omdurman, Morgens bei Sonnenaufgang, von der Höhe herabsteigend, erblickte ich den Nil und an seinem Ufer — Assouan. Die freudigen Gefühle, die mich in diesem Augenblicke durchströmten, waren unbeschreiblich. Meine Leiden hatten nun ein Ende gefunden.

Von den im Dienste seiner Hoheit des Khedive stehenden englischen und egyptischen Officieren auf das Freundlichste empfangen und bewirthet, mit Kleidern versehen, benützte ich, nachdem ich meinen Führer entlohnt und beschenkt, den zufällig abgehenden Postdampfer zur Thalfahrt.

Während der Fahrt von Assouan bis Cairo, sowie in der Hauptstadt des Landes selbst, erhielt ich soviele ehrenvolle Zeichen der Theilnahme, wie ich sie nimmer erwarten durfte. Ich war gerührt, befangen. Obwohl bemüht, in allen Fällen meine Pflicht zu thun, habe ich doch nichts geleistet, was diese ungewöhnliche Theilnahme erwarten liess, denn meine Gefangenschaft war reicher an Leiden, als an Verdiensten.

Der Contrast zwischen meinen früheren und dem sich jetzt mir bietenden Leben, die mannigfachen und erregenden Eindrücke mir fremd gewordener Verhältnisse liessen mir Vergangenheit und Gegenwart wie im Traum erscheinen. Erst längerer Zeit bedurfte es, bis ich mich wieder an die Pflichten des gesellschaftlichen Lebens gewöhnte, bis ich wieder einigermassen Ruhe und Sammlung fand. Jetzt in Mitte der civilisirten Welt, im Kreise fühlender Menschen eilen meine Gedanken häufig zurück, ich gedenke verflossener schwerer Stunden — überstandener Gefahren und danke Gott aus vollem Herzen, dass er mich schützend bis hieher geleitet.

Freiherrn Fernbergers Seereise.

(1621—1628.)

Mitgetheilt von **Ferd. Menčík.**

In unserer Zeit gehört eine Seereise um die Erde nicht zu Seltenheiten. Anders war es im XVII. Jahrhundert, wo eine solche Fahrt noch Jahre dauerte, so dass sich nur erfahrene Seeleute zu einer solchen bewegen liessen. Noch seltener findet man eine Beschreibung solcher Weltreisen vor. Es wird deshalb die Beschreibung einer Seereise, welche ein österreichischer Edelmann im Anfange des XVII. Jahrhunderts unfreiwillig unternehmen musste, um so interessanter erscheinen, da auch seine Erlebnisse einer Robinsonade nicht unähnlich sind.

Der unfreiwillige Weltumsegler ist Christoph Karl Fernberger*) zu Eggenberg, zweiter Sohn des Erbkämmerers von Oesterreich ob der Enns, Karl Ludwig Fernbergers. Ueber seine Jugend wissen wir gar nichts. Am Anfang des dreissigjährigen Krieges trat er, nachdem er katholisch geworden war, als Hauptmann in kaiserliche Dienste und diente bei der spanischen Armee, welche die Rheinlande zu schützen hatte. Im Jahre 1621 wurde jedoch Fernberger in einem Gefechte gefangen genommen und musste sich dann in dem Hauptquartier des Prinzen Moritz von Oranien bei Rosenthal aufhalten. Es gelang ihm 300 brabantische Gulden aufzubringen und diese Summe sollte er erlegen, um freigelassen zu werden, damit er wieder zu seinem Regimente kommen könnte. Seine Bitte um Freilassung trug er dem Prinzen vor, aber dieser gab ihm zur Antwort, dass er nicht mehr gesonnen sei, Jemanden in das kaiserliche Lager zu schicken, weil auch Graf Götz niemandem mehr erlaube, das holländische Quartier zu betreten und einige Soldaten, welche unterwegs von dem Rumormeister aufgefangen wurden, ohne Pardon habe aufhängen lassen. Der Prinz wollte ihn dazu bringen, damit er als junger Soldat bei seiner Armee bleibe und versprach ihm auch die nächste Fähnrichstelle. Doch Fernberger hielt sich durch den geleisteten Eid gebunden, bei den kaiserlichen Fahnen zu bleiben, welche Standhaftigkeit den Prinzen nicht wenig ärgerte. Zuletzt liess er ihn ziehen, wohin er wollte, bedeutete ihm aber zugleich, dass er ohne Gnade aufgehängt werde, wenn er auf dem Wege zu den Kaiserlichen von seinen Leuten ertappt werde.

Mit diesen Worten glaubte der Prinz Fernberger einzuschüchtern und als ihm den folgenden Tag der Passbrief zugestellt werden sollte, drang er nochmals in ihn, er möge von seiner Absicht lassen und machte ihm Hoffnung

*) In der Hofbibliothek befindet sich auch die lateinische Beschreibung der Pilgerreise in das Heilige Land, welche Georg Christoph Fernberger im Jahre 1593 unternommen hat. (Sign. 15434.).

auf eine Lieutenantsstelle. Auch durch dieses Versprechen liess sich Fernberger nicht verleiten, verabschiedete sich mit einem Handkuss vom Prinzen und bedankte sich für den ihm dargebotenen Wein mit der Ausrede, dass er keinen Wein trinke. Die drei folgenden Tage hielt sich Fernberger in dem holländischen Lager bei dem Hauptmann Weber auf. Da nun dieser einsah, dass es nicht möglich sei, dass Fernberger zu der kaiserlichen Armee ohne Lebensgefahr gelange, rieth er ihm, er möchte sich nach Amsterdam begeben, von wo er viel leichter nach Antwerpen oder Brüssel kommen könnte.

Am 28. October 1621 verabschiedete sich Fernberger von den holländischen Officieren und von Weber, welcher ihm noch zwei Thaler zur Wegzehrung geschenkt hatte. Ein Musquetier brachte Fernberger nach Werth; in diesem Orte befand sich der Landungsplatz für den in das holländische Lager geführten Proviant, und da sollte er auch eine Gelegenheit abwarten. Drei volle Tage wartete er auf ein Schiff, welches stromabwärts fahren würde, aber umsonst. Im Hafen befand sich nur ein Schiff und dies sollte einen französischen Grafen, welcher von dem holländischen Quartier kam, nach Haag bringen. An diesen wandte sich Fernberger mit der Bitte, ob er nicht mitfahren dürfe und als er die Erlaubnis erhalten und von dem Schiffscapitän erfahren hatte, dass die Fahrt nur zwei Tage dauern werde, versah er sich mit Lebensmitteln, indem er sich ein Brot und einen Käse kaufte. Auf diese Weise betrat er Nachmittag den 21. October zum erstenmale in seinem Leben ein Schiff.

Die Fahrt war wegen des Gegenwindes ungünstig und schon nach einer Weile mussten die Anker fallen gelassen werden. So verbrachte das Schiff die Tage vom 21. bis 24. October. Fernbergers Appetit auf dem Wasser war viel grösser als auf dem Lande und so geschah es, dass sein Proviantvorrath in zwei Tage aufgegessen war und er sich genöthigt sah, bei dem Schiffmann zu fragen, ob hier was zu kaufen wäre. Als dieser es verneinte, musste Fernberger, welcher bei den Leuten des Grafen um Brot nicht betteln wollte, Hunger leiden. Der Zufall war ihm aber günstig. Den zweiten Tag fragte ihn nämlich der Graf, ob er französisch oder italienisch spreche und als er diese seine Frage verneinte, frug er ihn weiter lateinisch, ob er katholisch oder calvinisch sei. Als nun Fernberger ihm antwortete, dass er katholisch wäre, nahm ihn der Graf unter dem Arm, führte ihn in die Cajüte, hiess ihm da verschiedene Pasteten vorsetzen und lud ihn mit „mangez, monsieur" ein zu essen. Gern hätte Fernberger gegessen, er wollte aber zuerst zeigen, dass er gut katholisch sei. Er bat sich also von dem Grafen einen Rosenkranz aus und ging damit hinauf, um zu beten. Als er oben angekommen war, dachte er mehr an die Pasteten als an das Gebet. Nach einer Weile gieng er wieder hinab und jetzt erst liess er sich's gut schmecken. Gegen Abend stellte sich auch ein günstiger Wind ein, so dass das Schiff am Morgen den 26. October in Rotterdam anlangte.

Hier wollte der Graf aussteigen und lud auch Fernberger ein, mit ihm die Stadt zu besichtigen. Er redete sich aber aus, dass er kein Geld habe und auf das hin erbot sich der Graf, für ihn zu zahlen. Sie liessen sich bald in einem Gasthause nieder und der Graf war dabei so nachsichtig, dass er auf Fernbergers schlechte Kleidung gar nicht achtete. Noch am Nachmittag desselben Tages erreichten sie Dortrecht, wo sie bis zum Abend verblieben

Am 27. October fuhr das Schiff nach Delfft, wo der Graf mit Fernberger die Begräbnisstätte der Prinzen von Oranien besah und Nachmittag segelte es nach Haag. Hier nahm Fernberger von dem Grafen Abschied, und bekam von ihm zwei Pistolen zum Geschenk. Von da fuhr Fernberger am 31. October nach Amsterdam, wo ihn ein Gläserhändler bei einem alten Wirthe unterbrachte. Gleich den zweiten Tag erkrankte er, so dass er sich zu Bette legen musste. Der Wirth, welcher wusste, dass Fernberger nicht viel Geld habe, rieth ihm, sich in ein Krankenhaus zu begeben, wo er nichts zu zahlen brauche; auf seine Bitte, ihn so lange bei sich zu behalten, als er Geld haben werde, beliess er ihn bei sich in der Pflege. Achtzehn Tage dauerte seine Krankheit, erst am 19. November konnte er sich von seinem Lager erheben. Die folgenden Tage besichtigte er die Stadt und suchte nach einer Fahrgelegenheit. Zu seiner grossen Enttäuschung wurde aber am 25. November ein Befehl publiciert, dass von nun an kein Schiff mehr nach Flandern abgehen dürfe. Damit war Fernbergers Hoffnung zu nichte geworden, zu der spanischen Armee zu kommen, was ihn auch gänzlich verzweifelnd machte; denn er besass nicht nur kein Geld, auch seine Kleider sahen ziemlich defect aus und überall, wo er um Rath angesucht hatte, gab man ihm zur Antwort, dass man ihn „nicht verstehe."

So standen seine Sachen, als er am 29. November wieder in den Hafen gieng. Er bemerkte hier ein Schiff, welches mit verschiedenen Waaren beladen war und in einigen Tagen nach der Levante abgehen sollte. Fernberger ermannte sich und begab sich zu dem Schiffscapitän, welchen er ersuchte, ob er mitfahren dürfte; er gestand, dass er nur wenig Geld besitze, bot sich aber zu jeder Arbeit auf dem Schiffe an. Der Capitän entgegnete ihm auch, dass er ihn nur unter der Bedingung mitnehmen wolle, wenn er sich zu allen Küchenarbeiten gebrauchen lassen wolle. Es war das für Fernberger eine harte Probe, doch die Noth brachte ihn dazu, dass er dem Capitän alles versprochen hat. Dieser führte ihn dann in ein Wirthshaus, zahlte für ihn drei Kannen Bier und Tabak, womit auch der Contract besiegelt war.

Am 4. December begab sich Fernberger auf die Yacht, welche „Hasenwindel" hiess. Ihre Grösse war 250 Lasten zu 12 Tonnen. Er meldete sich zuerst bei dem Koch, welcher ihm sogleich eine Instruction ertheilte; er musste von nun an das Feuer bedräuen, Wasser schöpfen und das Essen in die Cajüten austragen. Alles das wollte Fernberger gern verrichten, wenn er nur nicht alle Tage halbe Wacht halten müsste. Am folgenden Tag wurden noch verschiedene Waaren aufgeladen und bei allen Arbeiten musste er tüchtig mithelfen. Am 18. December verliess die Yacht den Hafen von Amsterdam und kam in die Zuidersee, den 18. kam sie bei Enkhuizen vorüber und liess den 20. bei Texel die Anker fallen. Glücklich passierte sie den 20. December den Texelgat, hatte jedoch das Unglück, dass sie ein vorbeifahrendes Schiff so tüchtig anrempelte, dass auch die Yacht in ihrem Innern erkrachte. Am 28. fuhr das Schiff bei Dünkirchen und Ostende vorbei, und den folgenden Tag passirte es Calais. Am Neujahrstage 1622 verliess die Yacht die Nordsee, und nachdem sie den Pas de Calais passirt hatte, befand sie sich in der „Spanischen See". Hier erst befiel Fernberger die Seekrankheit, welche jedoch nicht lange dauerte. Wie ein jeder Schiffer, welcher zum erstenmale die Spanische See betrat, eine eigenthümliche Ceremonie über sich

musste ergehen lassen, so geschah es auch Fernberger. Er wurde nämlich an ein Seil angebunden und dann von den Kameraden ins Wasser geworfen und untergetaucht. Nachdem er dann auf das Deck gezogen war, bekam er eine Kanne Wein.

Vom 6. Jänner angefangen, wurden den Schiffsleuten tägliche Portionen ausgetheilt; es bekam jeder täglich eine Kanne Wasser und auf die Woche drei Pfund Zwieback. Die Fahrt war nicht die beste. Am 8. Jänner befand sich die Yacht in der Nähe der Insel Fuerteventura in der Canarischen Gruppe, und am 14. sah man Riodoro an der afrikanischen Küste nicht weit von dem Wendekreis des Krebses. Am 20. Jänner herrschte ein heftiger Seesturm, doch erreichten sie glücklich die Nähe des Capo Verde. In Sierra Leone legte das Schiff den 24. an, denn man wollte hier einen Todten begraben. Bei dieser Gelegenheit kamen gegen 200 Neger an das Ufer, und die Schiffer wollten Zitronen und Orangen gegen Messer und Corallen eintauschen. Die Schwarzen versprachen zwar, das Obst zu bringen, kamen aber nicht zurück, deswegen sollten zwei Schiffer commandirt werden, diese aufzusuchen. Dazu bot sich Fernberger freiwillig an, und wollte, nur mit einer Flinte bewaffnet, zu den Negern hinübergehen, um mit denselben zu verhandeln. Da sich freiwillig Niemand mehr meldete, musste ein Schiffer mit Schlägen von dem Capitän dazu getrieben werden. Auf dem Wege in das Innere kam Fernberger mit seinem Begleiter in ein Dorf, welches mit einem Erdwall umgeben war. Wie die Neger der Fremden ansichtig wurden, fielen sie aus ihrer Verschanzung aus, und schossen gegen sie vergiftete Pfeile ab, und verwundeten den Begleiter am Bein. Fernberger sah sich zum Rückzuge genöthigt und um die Schwarzen von der Verfolgung abzuhalten, feuerte er seine Büchse gegen sie ab und gelangte dann unbelästigt zu seinem Schiffe. Sein Begleiter starb den dritten Tag an seiner Wunde. Am 25. Jänner betraten die Schiffsleute zum zweitenmale das Festland; erst jetzt brachten die Schwarzen gegen 300 Citronen und erhielten dafür sechs Messer und eine Schnur von Glaskorallen.

Den Tag darnach (26. Jänner) ging die Yacht wieder in See. Gegen Abend erhob sich jedoch ein grosser Sturm, so dass man nicht nur die Segel streichen, sondern auch die Ruder fest anbinden musste. Durch volle zwei Tage wurde die Yacht vom Sturm hin und her getrieben, und am 28., als er sich ein wenig legte, sah man, dass sie zurückgetrieben wurde. Am 29. erhob sich der Sturm mit neuer Heftigkeit, so dass man dagegen nichts unternehmen konnte, und gegen Mitternacht warf er sie gegen eine Klippe; im Innern des Schiffes krachte es, alles lief zu den Pumpen, doch das Schiff konnte sich von dem Lande nicht trennen und wurde noch heftiger gegen dasselbe getrieben. In dieser Gefahr ermahnte der Schiffscapitän die Leute, ein jeder solle seine Seele Gott befehlen, denn er sah keine Hoffnung mehr, und alles kniete im Gebete nieder. Als der Tag dämmerte, stiess das Schiff wieder auf eine Klippe, wurde von den Wellen in die Höhe gehoben, und als es niederfiel, blieb der Hintertheil zwischen zwei Klippen stecken, der Vordertheil verschwand jedoch mit 23 Personen in dem Wassergrund. Mit Mühe hielt sich das Wrack über dem Wasser, und noch viermal wurde es in die Höhe geschleudert. Erst gegen den Tag bemerkten die Schiffbrüchigen, dass die Wellen nicht mehr so hoch gehen, und zu Mittag sassen sie auf einer

trockenen Klippe fest, ohne jedoch zu wissen, wo sie sich befänden. Sie liessen sich auf dem Felsen nieder und fischten das auf der Wasserfläche schwimmende Brot; als man nun das Felleisen des ertrunkenen Kaufmanns heraus bekommen wollte, kam unglücklicher Weise noch eine Welle, die wieder vier Mitgefährten wegschwemmte. Es blieben nur Fernberger und noch einer auf dieser Klippe am Leben. Beide wollten das nahe Ufer erreichen; Fernberger, welcher im Schwimmen ungeübt war, rettete sich auf ein gebrochenes Ankerkreuz, wurde auf ihm volle zwei Stunden umhergetrieben, bis ihm die Uebrigen, welche sich an das Land gerettet hatten, ein Seil zuwarfen, an welchem er ans Land gezogen wurde. Gegen Abend machten sie ein Loch in das Wrack hinein, fischten nach Möglichkeit das zerstreute Brot und Stockfisch heraus, um dieselben auf der Klippe zu trocknen. Auch noch andere Sachen versuchten sie zu bergen; nahmen dann ein Stück Segeltuch, brachen von dem Schiffe Holz ab und alles, was sie konnten, und bauten sich auf der Spitze der Klippe zwei Hütten, unter welchen je vier Menschen Schutz finden konnten. Am zweiten Tage zogen sie noch eine kleine Kanone aus dem Schiff heraus und ein Pulverfass, welches man dann an der Sonne trocknen liess. Gegen Abend kam ein kleiner Regen; um nicht vor Wassermangel zu sterben, (denn bisher tranken sie nur Salzwasser) spannten sie das Segeltuch aus, um Regenwasser zu fangen.

Als das Brot trocken war, theilte man es in gleiche Theile unter einander aus in der traurigen Erwartung, dass, wenn das Brot verzehrt sein würde, auch ihre letzte Stunde geschlagen habe, denn gerettet zu werden hatte man wenig Hoffnung.

Am 3. Februar kamen zwei Gefährten, welche sich auf eine andere Klippe geflüchtet haben, zu ihnen und erzählten, dass sie in der Ferne ein Schiff gesehen hätten; aber es kam kein Fahrzeug zum Vorschein. Erst am 6. Februar sahen die Schiffbrüchigen ein Schiff auf der hohen See, was sie dermassen mit Freude erfüllte, als ob sie Gott gesehen hätten. Gleich gaben sie zwei Kanonenschüsse ab, das Schiff segelte aber weiter, und so nahm ihre Freude ein baldiges Ende. Man tröstete sich damit, dass es nur ein Piratenschiff gewesen sein konnte. Am folgenden Tag starb der Capitän mit noch zwei Seeleuten, und vermachte Fernberger, welcher ihn bis zu seiner letzten Stunde gepflegt hat, seinen Vorrath an Brot und Käse sammt dem Stockfisch. Als das die Uebrigen erfuhren, verlangten sie von ihm, er möge es ihnen geben, sonst würden sie es ihm mit Gewalt entreissen; auch da wich Fernberger der Gewalt aus, so dass das Brot weiter getheilt werden konnte. Ihre Verzweiflung aber war derart gestiegen, dass einer sich bereits von dem Felsen ins Wasser geworfen hatte und auch zu Grunde ging. Um sich am Leben zu erhalten, mussten sie Fische fangen, welche sie dann in aller Einigkeit verzehrten.

Am 9. Februar leuchtete den Unglücklichen eine neue Hoffnung; in der Ferne sah man zwei Schiffe. Vergebens suchte man durch Kanonenschüsse ihre Aufmerksamkeit auf sich zu lenken, die Schiffe fuhren an ihnen vorüber, ohne sie bemerkt zu haben. Noch ein trüber Tag verstrich, und als der 11. Februar gekommen war, bemerkten sie wieder fünf Schiffe auf dem stillen Meere. Ein Schuss nach dem andern wurde jetzt abgefeuert, bis endlich auch von den Schiffen geantwortet wurde. Ihre Freude stieg und alles

Elend war allsobald vergessen, als sie sahen, dass Anker von den Schiffen geworfen wurden; an der Flagge erkannte man, dass es Holländer wären. Gleich befahl der Admiral ein Boot in das Wasser herunterlassen, und als diese Nachricht den Kranken mitgetheilt wurde, krochen sie munter aus ihren Hütten hervor. Als das Boot sich genähert hatte, erfuhren sie, dass die Flotille nach den Magellaes fahre, und alle, welche mitgehen wollen, mitnehmen werde. Zugleich hörte man, dass sie sich bei Captown befänden und somit von ihrem Reiseziel verschlagen waren.

Diese Nachrichten wirkten auf die Schiffbrüchigen auf zweifache Weise. Erschrocken durch das weite Ziel der Flotille sagten einige, sie wollten lieber hier bleiben und sterben oder auf eine andere Erlösung warten; Fernberger dagegen mit noch anderen wollten das Schicksal der Flotte theilen, als weiter auf dem Felsen zu leiden und verderben. Nach einer Weile brachte das Boot die Entscheidung des Admirals mit; jeder, welcher sich den Schiffsartikeln unterwerfen und seinen Kräften gemäss am Schiffe arbeiten wollte, konnte auf den Schiffen Aufnahme finden. Die Zahl derjenigen, welche zurückbleiben wollten, betrug 15; nur 14 Mann begaben sich wieder zur See, und unter ihnen war auch Fernberger. Der Abschied war derart rührend, dass auch die abgehärteten Schiffsleute zu Thränen gerührt wurden.

Als die Geretteten auf das Schiff gebracht wurden, regalirte man sie mit Wein und frischen Brot. Am folgenden Tage (12. Februar), nachdem die Flotte ihre Fahrt wieder aufgenommen hatte, berief der Admiral die Leute zu sich um zu sehen, wozu er einen jeden brauchen könnte. Fernberger erzählte, wer er wäre, und als gewesenen Soldaten nahm ihn der Admiral in die Soldatenrolle für einen Adelsburschen oder Gefreiten mit acht Gulden monatlicher Besoldung auf. Die Flotte bestand aus fünf Schiffen. Das Admiralsschiff, genannt „gute Fortuna", war eine Yacht mit 250 Lasten und 8 Messing- und 18 Eisenkanonen; das Viceadmiralsschiff hiess „die Magd von Dort", war von derselben Grösse, das dritte, der „Schatten bei Nacht" war nur 180 Lasten gross, die übrigen, „Delphin" und „Hering," hatten nur 18 Kanonen mit 150 Lasten. Die Bemannung der Schiffe betrug 1300 Mann; sie waren ausgeschickt, um an der amerikanischen Küste spanischen Fahrzeugen aufzulauern und sich dann in die Dienste der Ostindischen Compagnie zu stellen.

Schon am 14. Februar befand sich die Flotte in dem Atlantischen Ocean. Auf der ganzen Fahrt hatte Fernberger genug Musse, um einzelne Ereignisse aufzuschreiben, welche denn auch öfters nicht uninteressant sind. Auch über seine eigenen Erlebnisse gibt er uns Aufschluss. Gegen Ende Februars entstand eine Windstille, so dass sich das Schiff gar nicht vom Platz bewegen konnte, was umso bedenklicher war, als zu gleicher Zeit aus Wassermangel schwere Krankheiten auf den Schiffen entstanden waren. Im Anfang März befand sich die Flotte noch immer in der Nähe der afrikanischen Küste unweit des Capo de Lopez, am 10. März erreichten sie die Insel Annabon, wo man die Mannschaft aussteigen und Obst sammeln liess; von da an besserte sich der Gesundheitszustand. Gegen den 21. März kamen die Schiffe in die Aequinoctiallinie und befanden sich schon am 14. April in der Nähe des Capo de Frio bei Rio de Janeiro, und in einigen Tagen sah man die Insel St. Sebastian. Man landete am 19. April auf dieser Insel, welche unbewohnt war, brachte auch die Kranken hieher, damit sie sich erholen, ver-

sah sich mit frischen Wasser und Obst. Da der Admiral zu der Einsicht gekommen ist, dass er mit seiner durch Krankheit stark decimirten Mannschaft nicht im Stande sei, alle Schiffe zu vertheidigen, wollte er hier eine Yacht verbrennen; später jedoch änderte er seinen Plan, und machte aus der Yacht eine Schaluppe.

Nachdem man sich hier ein wenig erholt hatte, begann die Weiterreise längs der südamerikanischen Küste, und die Flotte kam am 20. Mai in die Nähe des Cap de S. Vincente, wo sie einige Tage verweilte. Am 24. ging das kleine Geschwader wieder unter die Segel, kam am 26. bei der Insel Prava vorbei, und den 4. Juni zu der Mündung des Rio de la Plata. Hier kam eine von der Mannschaft angezettelte Verschwörung auf; die Anstifter derselben wurden aufgehängt, sechs minder Schuldige erhielten Pardon. Erst am 11. Juli kamen die Schiffe zu einer Insel, wo man gutes Trinkwasser, sowie viele Hunde vorfand, und den nachfolgenden Tag zu der Insel Pinguin. Hier hat man eine grosse Menge von Pinguinenvögeln gefangen und gegen zwei Tausend Eier gesammelt. Zudem betraten sie auch das Festland, wo sie mit Schwarzen zusammentrafen.

Den 16. Juli gingen die Schiffe wieder in See, wurden jedoch vielfach hin und her getrieben, wobei viele von der Mannschaft zu Grunde gingen. Das war auch die Ursache, dass man ein Schiff, zu dem schon die Bemannung fehlte, versenken musste. Es blieben von der Flotille nur zwei Yachten und die Schaluppe übrig, welche ihre Fahrt dann weiter fortsetzten, so dass sie am 12. September in dem nördlichen Eingange in die Magellaesstrasse kamen. Man sah hier ein mit Schnee bedecktes Land, es war das des Capo desiderato am 54°; aber durch den ungünstigen Wind wurden sie soweit zurückgeschlagen, dass sie das Festland aus dem Gesicht verloren. Den Tag darauf (13. Sept.) erkannten sie wieder das Cap Virginum, und in zwei Tagen erreichten sie die Strasse Lamerem, welche den Eingang in die Strasse bildete. Diese war nur 3 italienische Meilen breit, und die Schiffsleute waren besorgt, ob vielleicht ein Sturm komme, denn sonst würden ihre Fahrzeuge an den Klippen zerschellt werden. Man war deshalb immer auf der Wacht. Die Schaluppe ging voran, das Admiralschiff folgte nach. Das nachfolgende zweite Schiff blieb wohl eine Weile stecken, doch wurde es bald flott gemacht und eilte den anderen nach. Ohne jeden Zwischenfall kam das kleine Geschwader am 2. October bei Capo desiderato an, und bald darauf fuhren sie in den Stillen Ocean oder in das Peruanische Meer. In zwei Wochen wurde die Küste von Chile sichtbar. Da man hier leicht einen Zusammenstoss mit spanischen Schiffen erwarten konnte, befahl der Admiral, dass alles unnütze Geräthe in den unteren Schiffsraum zu bringen sei und Jedermann sich zum Kampfe bereit halten solle. Auch wurde die Blutflagge aufgesteckt, damit es leicht erkennbar sei, wer das Schiff eigentlich ist.

Den 20. October landeten sie bei der Insel La Mocha. Fünfzig Soldaten betraten hier das Land und trafen mit etlichen Schwarzen zusammen, welche sich wohl unterwarfen, Batatenfrüchte zu Geschenk brachten, dafür aber mit einigen Messern und Korallenschnüren belohnt wurden. Unter den Soldaten befand sich auch Fernberger, welcher die Schwarzen nach ihrem Glauben und über ihre Familienverhältnisse ausfragte. Nach zwei Tagen (22. October) setzten die Schiffe ihren Weg fort und kamen in die Nähe der Insel S. Maria.

Hier wurde Fernberger mit einigen Musquetiren auf die Schaluppe commandirt, welche dann eine spanische Barque einholte und sich dieser bemächtigte. Die Mannschaft fragte den gefangenen Patron des Schiffes, was er für ein Landsmann sei, und als er sagte, dass er von Brüssel herstamme, wollte sie ihn ins Wasser werfen; Fernberger aber rettete durch Bitten sein Leben. Als dann der Gefangene vor den Admiral vorgeführt worden war, und dieser hörte, was da vorgefallen ist, machte er Fernberger für denselben verantwortlich. Die Folge davon war, dass der Patron mit Fernberger in einer Kajütte schlafen musste.

Am 5. November warfen die Schiffe bei Quinderno Anker, 100 Musquetire und 50 Bootsgesellen stiegen an das Land und marschirten vier Meilen tief ins Land. Bei ihrem Marsche erbeuteten sie 50 Stück Kühe und Ochsen, welche ihnen jedoch, bis auf zehn, von dem sich zur Wehr setzenden Feinde wieder abgenommen wurden. Bei Arauca, wo sie am 9. November ankamen, hielten sie sich nicht lange auf und trafen aber erst am 27. vor Lima ein. Da hier jedoch sechs grosse Kriegsschiffe waren, wagte man sich nicht in die Rhede zu fahren, und hielt erst den folgenden Tag in Biäta, einem kleinen Städtchen. Man schickte auch hier wieder 200 Musquetire und 100 Bootsknechte auf das Land; diese trieben denn auch einen Haufen Soldaten in die Flucht, bemächtigten sich der Stadt, plünderten dieselbe und steckten sie zuletzt in Brand. Wie Fernberger bemerkt, betrug die für die Compagnie gemachte Beute an 20000 Thalern, das nicht eingerechnet, was jeder Soldat für sich behalten hatte. Bei der Insel Puna kamen die Schiffe am 1. December an, und wieder wurde eine Truppe von 200 Soldaten ausgeschifft, und am 3. legten sie bei der Insel Rio dolce an. Hier musste sich der Admiral wieder zum Verbrennen eines seiner Schiffe entschliessen, da er für alle zu wenig Mannschaft zur Verfügung hatte. Den 18. December kam die Flotille bei der Insel San Jago de Guayaquil an, verbrannte zwei spanische Schiffe und segelte dann nach Panama, wo sich der Abladeplatz für kostbare Waaren befand, welche von Chile und Peru über den Isthmus nach Spanien geschickt wurden. Am Christabend liefen sie in Acapulco ein, dem besten Hafen von Neu-Spanien, dem Landeplatz der von den Philippinen ausgehenden Schiffe. Auch hier musste man sich ruhig verhalten und man machte nicht nur keine Beute, sondern konnte sich auch nicht mit Vorräthen versorgen. Die Folge davon war, dass es bald auf allen Schiffen an Nahrung fehlte und die Schiffsleute gezwungen waren, sogar das Leder zu kochen. Ja die Noth stieg in dem Grade, dass man den Admiral bat, er möchte die Feuereimer unter die Mannschaft austheilen, damit Niemand davon mehr habe als der andere. Diese Umstände bewogen den Admiral, dass er am 22. Jänner 1623 seinen Curs gegen die Molluken wendete, und so dem ziellosen Umherstreifen ein Ende machte. Schon in zwei Tagen (24. Jänner) warfen sie die Anker bei der Insel Mazatlan, welche sie menschenleer vorfanden; wohl gab es hier einige Schildkröten, aber kein Trinkwasser. Nach einer Ruhepause von fünf Tagen gieng man wieder zur See, und erreichte am 1. Februar die Südspitze von Californien. Von weitem erblickte man ein Schiff, und der Admiral schickte sich an, dasselbe anzugreifen. Es war ein Admiralsschiff, welches mit einer Belastung von 500 Last von den Philippinen kam.

Um die Leute zur Ausdauer und Tapferkeit anzuspornen, liess der Admiral einen Sack Brot bringen und unter die Mannschaft vertheilen, welches auch in einer Viertelstunde verschwunden war. Als das spanische Schiff in die Nähe kam, griff man es zuerst mit Halbkarthaunen an, dann wurde die ganze Seite abgefeuert, so dass es im feindlichen Schiffe erkrachte; dieses wehrte sich nach Kräften, machte jedoch, da die Kanonenschüsse zu hoch gingen, den Angreifern wenig Schaden. Vierundzwanzig Soldaten warfen sich dann wie hungrige Wölfe, mit blossen Säbeln in der Hand, auf das feindliche Schiff, indem sie es zu überrumpeln trachteten, mussten jedoch vor einem heftigen Steinhagel zurückweichen. Erst der zweite Angriff, welcher noch durch eine Kanonensalve unterstützt wurde, war von Glück begleitet, und endlich, als noch eine weitere Salve abgefeuert wurde, hisste das spanische Schiff die weisse Fahne und ergab sich den Holländern. Gleich darnach wurden drei der vornehmsten Spanier entsendet, um zu unterhandeln; man kam überein, dass zuerst das Volk die Waffen ablegen und sich auf das holländische Schiff begeben solle. Fernberger begab sich noch mit 40 anderen auf das gefangene Schiff, um die eroberten Vorräthe durchzusuchen und geeignete Sachen mitzunehmen. Bei dieser Gelegenheit fand er in einer Kajütte einen schönen Diamant, den er als seine Kriegsbeute mitnahm. Die Spanier wurden den zweiten Tag freigelassen, bekamen auf 5—6 Tage Proviant, mussten ihre Geschütze über Bord werfen; ihre Sorge war dann, bald in einen Seehafen zu kommen. Nach diesem Abenteuer wandten sich die holländischen Schiffe wieder westwärts, und erreichten den 30. März die Inseln Ladrones (Marianen). Man blieb hier stehen, und gleich darauf kamen 60 kleine Schiffe mit Eingeborenen. Auf ihr Drängen wurde nur 30 Personen der Zutritt auf das holländische Schiff erlaubt. Auch hier schöpfte Fernberger Nachrichten über die Sitten, Gewohnheiten und Religion der hiesigen Bevölkerung. Beschenkt mit eisernen Nägeln und Kleinigkeiten fuhren die Schwarzen gegen Abend weg, und wollten ihren Besuch am anderen Tage wiederholen, fanden jedoch das Schiff nicht mehr in dem Hafen. Der Admiral gab den Schiffen die westliche Richtung zu den Philippinen, kam bei dem Cap de St. Spiritu an, liess jedoch die gut befestigte Hauptstadt Manilla, wo der spanische Vicekönig residirte, bei Seite, und legte bei der Insel Capul, südöstlich von Luzon, den 8. April an. Hier tauschte er von den Schwarzen Victualien gegen Leinwand ein. Am 12. April bekamen sie die Insel Masbate zu sehen, den 22. die Insel Patachina und den folgenden Tag (23.) landeten sie bei der Insel Ternate, westlich von Celebes. Die Schiffe verblieben hier einige Zeit. Der König von Ternate besuchte einigemale das Admiralsschiff und war mit den ihm angebotenen Geschenken wohl zufrieden. Fernberger bot sich die Gelegenheit dar, die Insel näher zu besehen, und er gibt uns auch eine gedrungene Beschreibung derselben.

Den 5. Juli gingen die Schiffe wieder ab, ohne jedoch in Buton, Madura, Lambok, welche sie von der Ferne erblickten, anzuhalten, und segelten gegen die Insel Java. Am 25. kamen sie vor Batavia (Jucatra) an, grüssten die Stadt mit einigen Salutschüssen, welche auch von dem Castell beantwortet wurden. Als sie in den Hafen gekommen waren, begann auf den Schiffen ein neues freudiges Leben, so dass dieser Taumel Fernberger fast wie ein Kirchweihfest vorkam. Es waren aber nur spärliche Reste, welche von den 1300 Mann

noch am Leben verblieben waren; ihre Zahl betrug nur 318 Mann. Alle wurden aus dem Eide, den sie dem Admiral geleistet hatten, entlassen, aber zugleich in die Dienste der Indischen Compagnie aufgenommen, so dass jeder noch weitere drei Jahre in diesem Lande zu dienen hatte. Dieses Schicksal musste auch Fernberger mit den Uebrigen theilen.

Mag es Enttäuschung gewesen sein oder das ungesunde Klima, gleich in den ersten Tagen erkrankte Fernberger, so dass er in ein Spital gegeben werden musste, wo sein Zustand sehr bedenklich wurde. Doch er überstand auch die Krankheit, und nahm am 28. September wieder seinen Soldatendienst auf. Am 29. September wurde ihm ein Bollwerk zu bewachen aufgetragen. Es dachte dabei auf seine eigene Befreiung. Aus diesem Grunde bat er sich am 22. October bei dem hier commandirenden General eine Audienz aus, erzählte ihm sein ganzes Unglück, worauf er jedoch zur Antwort bekam, dass der General hier nichts helfen könnte, er solle aber ein Gesuch an den grossen Rath übergeben. Fernberger befolgte diesen Wink, gieng am Abend des 24. October nochmals zum General und suchte ihn durch die Hinweisung auf seine Jugend zu bewegen, und übergab ihm schliesslich seinen schönen Diamant, welchen er verborgen gehalten hatte. Der General war durch dieses Geschenk völlig überrascht, erkundigte sich, wo Fernberger den Stein her habe, und versprach, dass er sein Gesuch dem Rathe vorlegen werde. Gleich am zweiten Tage wurde eine Rathssitzung abgehalten, und der General erwirkte, dass Fernberger aus dem Soldatendienste entlassen wurde aber unter der Bedingung, dass er noch fünf Jahre in diesem Lande leben und den jährlichen Zins dem Rathe liefern solle. Mit dieser Nachricht wurde er zu seinem Hauptmann geschickt, wo er sein Gewehr abzugeben hatte. Den 26. October bedankte sich Fernberger bei dem General, und dieser schenkte ihm noch 200 Thaler, welche er jetzt gut brauchen konnte. Denn seine Absicht war, hier ein Kaufmannsgeschäft zu gründen, obwohl es ihm als Adeligen lächerlich vorkam, dass er ein Landfahrer geworden war. Einige Tage darnach bezog er Wohnung bei einem eingewanderten Schweizer, von dessen Frau, einer Malain von Geburt, er einige malaische Worte erlernte, welche ihm dann bei seinem Geschäft nützlich waren. Nachdem er sich dann in der Stadt umgesehen hatte, kaufte er ein kleines Haus.

Mit dem Jahre 1624 fing er an seine Pläne durchzuführen. Zuerst ersuchte er den Rath um die Erlaubnis, dass er sich mit seiner Waare auch ausserhalb der Insel Java begeben könne, und als ihm dieselbe ertheilt wurde unternahm er am 9. Jänner seine erste Handelsreise. Sein Ziel war die Insel Celebes (Silabar), wo er auch den 22. landete. Gleich nach der Ankunft des Schiffes kam der König, dessen Name Ragia Magat war, auf dasselbe und ertheilte ihnen die Freiheit, hier zu handeln. Fernberger miethete sofort ein Haus und liess seine Waare dahinbringen. In zwei Tagen war seine Leinwand verkauft; sein Geschäft gelang, denn er bekam an 180 Sack Pfeffer (jeder Sack 120 Pfund) und 150 Staubgold, deren jeder eine Krone werth war. Sein Capital hatte sich bei dieser Gelegenheit verdoppelt. Am 25. Jänner trat er seine Rückreise nach Batavia an, wo er den Pfeffer an die Indische Compagnie überliess.

In einem Monat unternahm Fernberger eine zweite Geschäftsreise und zwar auf die Insel Banda. Als er hier mit seiner Waare den 28. Februar

landete, suchte er zuerst den dortigen König auf, dem er ein rothes Kleid und ebensolchen Turban zum Geschenk anbot, und wurde derart freundlich aufgenommen, dass er sich ein bischen mehr die Insel anschauen und dann beschreiben konnte. Von da kehrte er in einigen Tagen zurück, und kaufte ein kleines Haus an. Nicht zufrieden mit diesen kleinen Reisen ersuchte er im Juli den Rath um die Erlaubnis, nach der Inselgruppe Ponghu (Fischerinseln, Pescadores) eine Handelsreise unternehmen zu dürfen. Er wollte dabei keine Reichthümer mehr erwerben, denn er hatte an 6000 Realen bereits erspart, sondern es drängte ihn das Verlangen dazu, fremde Länder zu besehen. Diese Erlaubnis wurde ihm auch ertheilt, und am 27. Juli stiess Fernberger mit dem holländischen Schiff, welches der Englische Bär genannt wurde, vom Lande ab. Am 9. August begegneten sie einer spanischen Gallione, mit welcher sie den Kampf auf Tod und Leben aufnahmen. Zwei Tage kämpften die Holländer, und nur der Entschlossenheit Fernbergers verdankten die decimirten Schiffsleute ihre Rettung. Am 17. kam der Englische Bär auf der Rhede der Piscadores an.

Hier verabredete sich Fernberger mit einem Chinesen, mit welchem er schon in Batavia gehandelt hatte; dieser sollte ihm eine Gelegenheit verschaffen, damit er nach China unbemerkt gelangen könnte, was wohl dieser jedoch für eine allzu verwegene Unternehmung bezeichnete. Nur in die Stadt Tschantschen (Zenzan) wollte er Fernberger mitnehmen, er solle sich jedoch für einen Portugiesen ausgeben. Seinem holländischen Gefährten übergab Fernberger einen Schein auf 100 Thaler und übermachte ihm sein Haus in Batavia, der Chinese bekam 20 Realen als Geschenk für seine Bemühung. Am 6. October betrat er geheim das Schiff des Chinesen, mit welchem er dann am 9. glücklich in Zenzan landete. Fernberger beschenkte den Chinesen noch mit 10 Thalern, und suchte dann die hier wohnenden Portugiesen auf, von welchen ihn P. Emanuel Rodrigo als seinen Begleiter auf seiner Reise nach Siam mitnehmen wollte.

Die Expedition nach Siam ging am 15. November von Zenzan ab, und langte am 26. November an der Küste von Siam an. Von da wurde Fernberger mit einer Botschaft in das Königreich Betanien gesendet. Gerade um diese Zeit hatte der König von Siam der Königin den Krieg erklärt, und diese wandte sich an Fernberger, welchem es auch gelang, die hier ansässigen holländischen Kaufleute zum Kampfe gegen den Eindringling zu bewegen. Als ein Zeichen der besonderen Gnade, mit welcher ihm die Königin zugeneigt war, bekam Fernberger von ihr einen Dolch mit goldenem Heft.

Am 30. Jänner 1625 zog Fernberger mit 60 Europäern und 3000 Betaniern, welche mit Hassagajen und Pfeilen bewaffnet waren, in den Krieg aus und erfuhr bei dem Dorfe Chula, dass der Feind noch zwei Tagreisen entfernt sei. Nach gepflogenem Rathe zog dann Fernberger dem Feinde entgegen in der Absicht, selbst ihn anzugreifen. Da der Angriff mit unzulänglichen Kräften unternommen worden war, gelang er nicht, und Fernberger musste von einer Offensive abstehen. Es gelang ihm aber doch, den Gegner in die Flucht zu schlagen, wobei der Anführer der Siamesen gefangen wurde. Schon am 13. Februar wurde der Friede geschlossen.

Die Botschaft von dem Siege und von dem Frieden überbrachte am 15. Februar Fernberger der Königin, welche ihm auf alle mögliche Weise ihre

Gunst beweisen wollte. Das deutlichste Zeichen war, dass sie sich an einem Abend bei Fernberger ansagen liess. Aber eben dieses schien ihm so verderbenbringend zu sein, dass er sofort auf diese Nachricht ein Schiff bestieg und nach Siam sich flüchtete. Vergebens lud ihn die Königin zur Rückkehr ein; er blieb bei seinem Vorsatze, sein Leben zu erhalten, doch liess ihm die Königin sein Vermögen zurückgeben.

Auf einem chinesischen Schiffe liess sich Fernberger nach Palamyan und von da in einen Hafen überführen, wo er am 28. Februar zwei holländische Fahrzeuge vorfand, welche nach Japan segelten. Mit diesen landete er am 29. März in der Stadt Firando, wo er Gelegenheit fand, dieselbe zu besuchen und näher zu beschreiben. Auf der Weiterreise berührte Fernberger die Insel Amboina, und kehrte am 16. Juli nach Batavia zurück. Hier stellte er sich dem General vor, musste ihm von seinen Abenteuern erzählen, worauf ihm dann dieser anbot, er möge in die Dienste der Ostindischen Compagnie treten. Fernberger schlug das jedoch ab in der Absicht, seine Heimat aufzusuchen.

Das hier aufgebrachte Vermögen belief sich an 2000 Thaler. Im September bestieg Fernberger eine holländische Yacht, welche nach Europa segelte. Glücklich kamen sie in Suratte an der Westküste von Vorderindien an, von da fuhren sie in den Golf von Ormus ein. Es brach jedoch ein Sturm aus, bei welchem auch das Schiff zu Grunde ging und Fernberger rettete sein blosses Leben ohne Aussicht, dasselbe weiter zu erhalten. Als er im Wasser schwamm, bemerkte er ein kleines Schiffchen, in welches er wohl aufgenommen wurde; als es jedoch landete, wurde er an einen Armenier verkauft. Fernberger klagte diesem sein ganzes Unglück; aber die Klage nützte ihm wenig, er musste doch seine Kameele treiben und sie hüten. Mit seinem Herrn unternahm er eine Handelsreise nach Ispahan in Persien. Zufällig wurde er hier mit einem Holländer bekannt, welcher ihm 30 Thaler lieh, damit er sich loskaufen könnte. Da sich jedoch keine Gelegenheit bot, von hier wegzukommen, unternahm Fernberger noch einige Reisen nach Gamron und Mokka. Elf volle Monate verbrachte er auf diese Weise.

Erst im Jahre 1627 entschloss sich Fernberger, nach Constantinopel zu gehen, und ein Türke und ein Armenier hatten sich als Mitreisende gemeldet. Da er jedoch hörte, dass der Sultan mit dem Kaiser sich im Kriege befinde, änderte er seinen Plan, und bestieg am 13. Jänner eine portugiesische Fregatte, welche nach Magau segelte. Am 15. Februar kam er hier an; als er jedoch für die Ueberfuhr nach Lissabon 900 Thaler bezahlen sollte, entschloss er sich, lieber auf ein holländisches Schiff zu warten. Mit einer japanischen Yacht unternahm er die Reise nach Japan, und kam von da am 13. März wieder in Batavia an.

Durch Vermittlung des Generals, der im August durch eine andere Persönlichkeit ersetzt wurde und auch nach der Heimat sich begab, bekam Fernberger um 100 Thaler auf einem holländischen Schiffe einen Platz. Am 1. October verliess das Schiff den Hafen von Batavia, und setzte seine Seereise ohne grosse Zwischenfälle fort. Am 29. Jänner 1628 erreichte es das Cap der guten Hoffnung, und fuhr am 26. Juni glücklich in den Hafen von Amsterdam ein. Nachdem Fernberger von seinen Mitreisenden Abschied ge-

nommen hatte, fuhr er auf einem Schiffe nach Hamburg. Hier kaufte er ein Pferd, und auf diesem ritt er über Lüneberg, Magdeburg, Leipzig, Prag nach Wien, wo er auch gesund ankam und die Seinigen antraf.

Damit endet auch Fernbergers Reisebeschreibung, welche sich in der Bibliothek des Grafen Harrach befindet. Wieso dieses interessante Werk, welches die Jahreszahl 1643*) trägt, in die ziemlich reiche Sammlung gelangt ist, können wir nicht sagen. Auch über die weiteren Schicksale Fernbergers sind wir nicht viel unterrichtet. Er mag noch in den Kriegsdienst getreten sein, denn als kaiserlicher Obrister über ein Infanterieregiment (1645)**) wird er angeführt. Im Jahre 1636 wurde er General-Land-Oberstlieutenant im Erzherzogthum ob der Enns und im Jahre 1652 Ritterstandsverordneter. Er starb am 7. December 1653 und wurde in Maria-Enzersdorf begraben.

*) Die Jahreszahl rührt von der Hand des Christoph Adam Fernberger her.

**) Handschrift der k. k. Hofbibliothek 10097, Fol. 88.

Monatsversammlung der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien am 26. November 1895.

Die vom Präsidenten Hofrath Ritter v. Hauer eröffnete Versammlung war abermals durch die Anwesenheit Ihrer kaiserlichen und königlichen Hoheit, der Frau Kronprinzessin-Witwe Stephanie ausgezeichnet. Nach Aufnahme folgender neuer Mitglieder

als ausserordentliche:

1. Leonhard Graf Starzenski, k. u. k. oesterr.-ungar. Consul in Constantinopel.

2. Marie Gräfin Draskowich v. Trakostjan, Gutsbesitzerin, in Wien

als ordentliche:

1. Ed. Graf Wilkenburg, k. u. k. Kämmerer, k. u. k. Oberlieutenant im 3. Husaren-Regiment etc., in Arad.

2. Georg Freiherr v. Rodich, k. u. k. oesterr.-ungar. Vice-Consul in Constantinopel.

3. Emil Van Zel d'Arlon, k. u. k. oesterr.-ungar. Vice-Consul in Constantinopel.

4. Dr. Adolf Slatin, Hof- und Gerichts-Advocat in Wien,

hielt Herr Hans Leder einen Vortrag über „Sibirien, wie es ist!". Zur Ausstellung gelangte eine grosse Anzahl Originalaufnahmen aus Sibirien.

Kleinere Mittheilungen und Forschungsberichte.

Allgemeines.

Der zukünftige Hauptweg des Welthandels. Prof. Alex. Wagner veröffentlichte in Nr. 734 der Köln.-Zeitung folgende Skizze: Als vor 25 Jahren, kurz nach Eröffnung der beiden grossartigen Weltverkehrswege, des Suezkanals und der ersten nordamerikanischen Pacificbahn, Jules Verne in dem vielgelesenen Werke „Reise um die Erde in 80 Tagen" seinen Helden Phileas Fogg den ersten Record einer modernen Weltreise erringen liess, da gab es viele Zweifler und gerade in den gebildeten Kreisen, die die Durchführbarkeit dieser Aufgabe einfach in das Gebiet fabulistischer Phantasie verwiesen. Durch die hieraus entsprungenen Streitfragen angeregt, versuchten auch thatsächlich in rascher Aufeinanderfolge mehrere reiselustige Männer die Rundreise genau nach dem Verneschen theoretischen Entwurf auszuführen — und siehe da! die Versuche gelangen programmgemäss, ja sogar mit bald geringerer, bald grösserer Zeitersparnis. Die Erschliessung der beiden gewaltigen Verkehrswege hat nämlich die entferntesten Ländergebiete in einer zuvor kaum geahnten Weise einander näher gebracht und eine neue Aera des Weltverkehrs eingeleitet.

Die seither sowohl an den Dampfschiffen als am Eisenbahnfahrpark erzielten technischen Verbesserungen und Vervollkommnungen, der Ausbau günstigerer Schienenwege, sowie die durch die elektrische Beleuchtung ermöglichte Nachtfahrt im Suezkanal haben insgesammt solche weitere Verkehrserleichterungen geschaffen, dass heute eine Rundreise um die Erde in östlicher Richtung gut binnen 66—68 Tagen ausgeführt werden kann. Der Löwenantheil an dieser Beschleunigung im Weltverkehr gebührt der im Jahre 1886 fertiggestellten Canadischen Pacificbahn, die vermöge ihrer glücklichen geographischen Lage, vorzüglichen technischen Ausführung und mustergültigen Betriebsbedienung rasch eine leitende Stellung unter den fünf andern nordamerikanischen Querbahnen errungen hat. Die weitere Einstellung eines vortrefflichen Schnelldampferdienstes zwischen den pacifischen Endpunkte dieser Linie und den ostasiatischen, sowie den oceanischen Ländergebieten brachte es zuwege, dass nun der Verkehr mit Japan, China, Australien und Polynesien um nahezu ein Drittel der bisherigen Reisezeit veringert wurde, so dass gegenwärtig mit Benutzung der Canadische Pacificbahn und der Royal Mail Steamship Line z. B. Yokohama von London aus bereits binnen 27—28 Tagen erreichbar ist, während der bisherige Weg über Port Said-Colombo Singapore bestensfalls 38—40 Tage erfordert; die Hawaiische Inselgruppe ist sogar binnen 22—23 Tagen vermittelst der Canadischen Bahn gegen 46—48 Tage auf östlichem Wege, ferner Auckland, Brisbane und Sydney binnen 37—38 Tagen von London aus erreichbar, also auch mit einem Ersparnis von einigen Tagen.

Diese grossartigen Erfolge in der Beschleunigung des Weltverkehrs scheinen aber für die Gegenwart, zum mindesten in betreff des Seeverkehrs, ihren Höhepunkt erreicht zu haben, so dass nach übereinstimmenden fachmännischen Ansichten erst die in späterer Zeitfolge fertigzustellenden zwei neuen Factoren: der Ausbau der grossen sibirischen Querbahn von Perm über Tobolsk, Irkutsk bis Wladiwostok, und der sei es auf der Nicaragua-, der Panama- oder Atrato-Linie auszuführende Durchstich der central-amerikanischen Landenge eine neue und ganz bedeutende Verschiebung in unsern gegenwärtigen Verkehrsverhältnissen herbeizuführen vermöchten. Bis diese beiden gewaltigen Aufgaben gelöst werden, können immerhin Jahre, vielleicht Jahrzehnte vergehen, während die Handelswelt jede Verkehrserleichterung, die mittlerweile anderweit zu erzielen ist, mit göstem Interesse begrüssen würde. Auf eine solche hinzuweisen, ist Zweck vorliegender Zeilen.

Der kürzeste Ueberseeweg zwischen England und dem nordamerikanischen Festlande führt über die Strait of Belle Isle, indem sie von Liverpool aus bis Battle Harbour an der nordöstlichen Mündung dieser Meerenge nicht mehr als 1950 Seemeilen oder gegen 4 Fahrtage mit erstklassigen Doppelschraubendampfern ausmacht — gegen 2463 Meilen nach Halifax, 2940 bis Boston und 3060 bis New-York. Der weitere Seeweg vom Belle Isle-Canal bis Quebec beträgt längst des St. Lorenzstromes und -Busens zwar nur gegen 700 Meilen, doch ist der Seeverkehr auf dieser Strecke infolge der übermächtigen Gezeiten (die Fundy-Bucht und der Lorenzbucht haben die stärkste Flut auf der ganzen Erdoberfläche, die normal zwischen 5—6 m, oft aber bis zu 7 m beträgt), der oft und plötzlich hereinbrechenden starken Nebel und Ungewitter, sowie infolge der erklärlicherweise sehr verlangsamten Bergfahrt den Lorenzstrom aufwärts derart erschwert, dass bis Quebec und zur Erreichung des bisherigen Ausgangspunkts der canadischen Pacificbahn 3—4½ Tage erforderlich sind. Diese böse Strecke vom Belle Isle-Canal bis Quebec, den einzigen toten Punkt der sonst concurrenzlosen Weltlinie im allgemeinen Interesse zu überwinden und einen neuen dauernden Weltverkehrsrecord zu schaffen, gibt es nur einen Ausweg: den Ausbau einer soliden, zu allen Jahreszeiten gleichmässig zu betreibenden Eisenbahn auf dem Quebecker Nordost-Territorium, etwa vom Cape Charles, beziehungsweise von Battle Harbour, oder etwa von der Mündung des North West-River im Belle Isle-Canal bis Quebec.

Dadurch wäre die Seeüberfahrt zwischen England und dem nordamerikanischen Festlande endgültig auf die Dauer von 4 Tagen und die Kosten derselben um nahezu ein Drittel verkürzt, dass zur Zurücklegung dieser verhältnismässig kurzen Strecke bis Quebec von Liverpool aus binnen 5 Tagen und wenigen Stunden, Montreal binnen 5½ Tagen, New-York in 6, Chicago und Cincinnati in 6½, die Pacifische Küste (Vancouver) in nicht voll 12 Tagen, weiter Honolulu in 20, Jokohama in etwa 24—25, Shanghai in 29—30, Auckland, Brisbane und Sydney in 32—34 Tagen erreichbar und die volle ununterbrochene Rundreise um die nördliche Halbkugel (Liverpool-Port-Said-Colombo-Singapore-Shanghai-Vancouver-Battle Harbour-Liverpool 35000 km) binnen 62—64 Tagen durchführbar! Da die hiermit in Vorschlag gebrachte Bahnstrecke in einem Gesammtausmaasse von 1200 km) durch ein Land führt, das verhälnissmässig keine nennenswerten Bodenschwierigkeiten

bildet, das auch weder in der Region der Schnee und Wirbelstürme (Blizzards) noch auch übermässiger Schneefälle liegt, so wäre gewiss der Ausbau der Linie binnen eines verhältnissmässig kurzen Zeitraums von 2—2½ Jahren mit einem Kostenaufwande von 18—20 Millionen Dollar durchführbar.

Durch den Ausbau dieses nothwendigen Bindegliedes würde der interoceanische Weltverkehr einen neuen grossen Vorschub erlangen und die canadische Pacificbahn zu dem werden, wozu sie durch ihre günstige geographische Lage und ihren guten Bau und Betrieb vorbestimmt erscheint: zum Hauptwege des Personen- und Postverkehrs mit Nordamerika und des Hauptverkehrs überhaupt mit Ostasien und Australien. Wer würde sich in Zukunft einer 7—8tägigen Seereise von London nach New-York aussetzen, wenn er mit Ersparnis eines Drittheils der ganz erheblichen Ueberfahrtskosten schon binnen 4 Tagen den Atlantischen Ocean zu durchkreuzen vermöchte, und dann mittels eines luxuriös ausgestatteten Salonwagens in weitern 2 Tagen am Bestimmungsort eintreffen könnte? Welches Geschäftshaus des europäischen Festlandes würde in Zukunft mit Japan, China, Australien und Polynesien anders als über Battle Harbour, Vancouver verkehren, wenn es dadurch einen Vorsprung von mehreren Tagen bis zu ein paar Wochen, sowie ganz erhebliche Ersparnisse an Transportkosten gegenüber dem bisherigen östlichen Wege zu erlangen vermöchte?

Die Vortheile, die dem canadischen Gebiete und der canadischen Pacificbahn heraus erwüchsen, wären unermesslich: das Land würde nicht nur hinfort eine führende Rolle im nordamericanischen und im Welthandelsverkehr mit der östlichen Halbkugel übernehmen, sondern auch den endlichen Anschluss Neufundlands erzwingen, weiter die bisher brachliegenden und gewiss recht verwerthbaren grossen Landstrecken längs der vorgeschlagenen Bahnlinie der Cultur erschliessen und zuletzt auch, was von ungemeiner Wichtigkeit für das Gedeihen des Landes wäre, infolge der grossen Erleichterung und Verbilligung der Seeüberfahrt den grössten Teil des europäischen Auswandererstroms dauernd nach ihren Provinzen und Gebieten hinüberlenken. England selbst würde überdies ein volles Gegengewicht für die im Bau begriffene russisch-sibirische Querbahn erhalten. Genug, die Vorteile, die der Ausbau dieser Verbindungslinie für Canada, für den nordamerikanischen Verkehr, sowie für die gesammte Geschäftswelt aller Culturländer überhaupt haben würde, sind gegenüber der technisch leichten und mit verhältnismässig geringer Capitalanlage möglichen Durchführung des Planes so schwerwiegend, dass man in baldiger Zukunft mit ihrer Verwirklichung wird rechnen können.

Das Telegraphenkabel durch den Stillen Ocean von Neuseeland nach Britisch Columbia ist jetzt endgültig beschlossen und wird durch englische und australische Capitalisten ausgeführt. Es wird in vier Abtheilungen gelegt: von Auckland auf Neuseeland zu den Norfolk-Inseln 666 *km*, von dort bis Fanning-Island 2760 *km*, dann bis zu den Fidschi-Inseln 1710 *km*, endlich von dort bis Vancouver in Britisch Columbia 5215 *km*. Die gesammte Länge dieses unterseeischen Kabels wird somit 10351 *km* betragen, die Kosten werden auf über 30 Millionen Mark veranschlagt. Mit welchen Schwierigkeiten überseeische Kabelgesellschaften zu kämpfen haben, erhellt aus einem Bericht der Commercial Cable Company, der die Hazel-Hill-Station (Nova Scotia) betrifft. Obwohl

die Einnahmen an sich befriedigend sein konnten, waren die Ausgaben doch so hoch, dass einGewinn ungewiss ist. Die Herstellungskosten eines Kabels betragen durchschnittlich 500 M. auf die englische Meile (1609) *m*), die Instrumente, von denen einige sehr empfindlich sind, stellen sich auf 1000—4000 M. für den Apparat und die Unterhaltungskosten auf jährlich 212.000 M., wozu noch die gleichfalls sehr kostspieligen Ausbesserungen kommen. Eine einzige Expedition, die fehlschlug kostete 700.000 M., ein anderes für Zwecke des Unternehmens ausgerüstetes Schiff brauchte täglich 10.000 M. Bei einer unterseeischen Eruption zerrissen gleichzeitig vier Kabel, ferner richteten Walfische, die sich im Kabel verwickelt hatten, Schaden an. In einem Falle verursachte ein gesunkenes Schiff einen Bruch des Kabels, auch Schiffsanker werden in seichten Wasser leicht gefährlich. Hochseefischer, die mit ihren Netzen hängen bleiben, verlangen Entschädigung dafür, dass sie das Kabel nicht zerschnitten haben, um ihre Anker und Taue zu retten. Ein Kabel wurde in böswilliger Absicht zerschnitten. Kabel die zufällig in unterirdische, oft mehrere Kilometer lange Spalten gerathen, sind verloren. Selbst das Landungsrecht in Frankreich kostete der Gesellschaft 160.000 M., während sie in England die Genehmigung für 20 M. bekam. Die Ausgaben für die Schiffe erfordern eine Summe von 1,200.000 M, und die Unterhaltungskosten dafür, dass ein Schiff stets seeklar liegen muss, betragen auf den Monat 10.000 M. — In Bezug auf das unterseeische Kabel zwischen Australien und Canada stellte der Gouverneur einen Gesetzvorschlag in Aussicht, wonach bei längerem Zögern der übrigen Colonien die betheiligten Länder Grossbritannien, Canada und Queensland das Kabel allein bauen und unterhalten sollten.

Europa.

Ueber einen postglacialen Gletscherstand im Schnalserthale. Durch den Central-Ausschuss des D. u. Oe. Alpenvereins war dem Unterzeichneten in den Jahren 1893 und 1894 Gelegenheit geboten, die Glacialerscheinungen des grössten Theiles des Schnalserthales einer näheren Besichtigung und Untersuchung zu unterziehen. Leider begünstigte das Wetter das Vorhaben wenig; es möge aber über das Hauptsächlichste hier kurz Mittheilung gemacht werden.

Im Schnalserthale selbst bemerkt man Glacialwirkung in Gestalt von Rundhöckern von zum Theile recht schöner Beschaffenheit an fast allen Stellen, wo Fels überhaupt zu Tage sichtbar auftritt. Durch die rundgeschliffenen Felsen hat sich besonders an dem Uebergange von einer Thalstufe zur anderen der Bach in postglacialer Zeit Bahn gebrochen, wie die von Eiswirkung unberührten Formen des erodierten Gesteins deutlich zeigen. Auch in der Klamm, die am Ausgange des Schnalserthales vorhanden ist, ist an allen Ecken die erodierende Thätigkeit des Wassers zu sehen, während die gerundeten Formen erst oben darüber beginnen. Ablagerungen von Moränenmaterial sind im Hauptthale selten, ebenso wie fluviatile Ablagerungen; letztere finden sich in grösserem Massstabe hauptsächlich in dem fast vollständig ebenen Boden zwischen Spechtenhaus und dem das Thal sperrenden Schuttkegel des Vernagtbaches. Beides ist wohl der grossen Neigung des Thales zuzuschreiben.

Viel mehr Interesse als das Hauptthal beanspruchen jedoch in Hinsicht auf das Glacialphänomen die Nebenthäler. Die unteren sind in ihrem vorderen Theile meist eng und ihre Flanken von postglacialen Felsstürzen und Schuttbalden überkleidet, die an vielen Stellen von beiden Seiten bis zum Thalboden reichen. Weiter oben weiten sie sich dagegen aus und bergen in dem dort flacheren Thalboden Rundhöcker, Moränen, etc. Von dem Penaudthale wurde eine solche schon 1870 von Götsch erwähnt. Sie liegt bei der Penaudalpe quer zum Thale, unterhalb eines breiten, sumpfigen Wiesenbodens, der auf der rechten Thalseite von einer Felsschwelle abgeschlossen ist. Aehnliche Böden liegen noch mehrere stufenförmig im Thale übereinander und sind von Rundhöckern umgeben. Sie sind mit mooriger Erde gefüllt, aus der eine üppige Vegetation spriesst, und nur an dem Rande zeigt sich manchmal noch etwas Wasser, ein spärlicher Ueberrest des früher darin vorhanden gewesenen Sees.

Einen ähnlichen Typus zeigt das Lagaunthal, dessen nach zwei Seiten entwässerter unterer Seeboden auch auf der neuen Oetzthaler Karte deutlich zu erkennen ist. Hier zieht sich auf der linken Thalseite unterhalb des Rossköpfls eine Moräne, die sich unterhalb desselben mit einer aus dem Langgrubthale kommenden vereinigt und deutlich von dem dahinter liegenden Gehänge getrennt ist. Sie hat eine Höhe von mehr als 25 *m* und besteht aus gelblichem, lehmigem Material, in dem viele grössere und kleinere eckige Blöcke von Gneis und Glimmerschiefer, sowie einem sehr schönen, feinkörnigen, weissen bis hellgrauen Marmor eingestreut sind. Als weitere Zeichen der Wirkung des Eises erheben sich an dem Thalausgange, sowie aus dem Moorboden des Seebodens sehr schöne Rundbuckel.

Am schönsten sind jedoch die Moränen in Lagaunthale entwickelt, wo sie den fast ebenen Thalboden vollständig umgeben. Sie lehnen sich hinten beiderseits an die Thalgehänge an und sind auch hier als Schutterrassen deutlich zu erkennen. Weiter vorne lösen sie sich vom Thalhange los, und besonders die rechtsseitige, an der im Zickzack der Taschljöchlweg aufwärts führt, macht mit ihrer Höhe von 62 *m*. (Aneroidmessung) einen imponierenden Eindruck. Die linksseitige besitzt an der Kreuzungsstelle mit diesem Wege nur 25 *m* Höhe und besteht aus mehreren parallel laufenden Zügen. Unten sind beide durch eine Reihe niedriger Hügel aus Moränenmaterial verbunden, durch die der Bach durchbricht, und die wohl als Endmoräne aufzufassen sind. Der untere Theil der Seitenmoränen und der Ausgang des Thales überhaupt ist mit grossen Lärchen und Zirben bestanden, während der eigentliche Thalboden mit seinen Flanken davon frei ist.

Es frägt sich nun, zu welcher Zeit diese Moränen abgelagert wurden. Präglacial können sie aus leicht begreiflichen Gründen nicht sein; gegen ihr glaciales Alter sprechen die vielen Zeugnisse für eine Vergletscherung des ganzen Thalsystems und ihr jugendliches Aussehen, das besonders bei der Lagaunthalmoräne ganz erstaunlich ist. Man könnte freilich dadurch auf den Gedanken kommen, es mit den Resten eines Vorstosses aus historischer Zeit zu thun zu haben; ein Blick auf die Karte wird jedoch genügen, um zu zeigen, welche Umwälzung nothwendig wäre, um eine derartige Veränderung in den Verhältnissen des Thales zu bewirken, denn in Penaudthale endete damals der Gletscher bei 2200 *m*, während jetzt im ganzen Thale keine Spur von

einem Gletscher mehr vorhanden ist. Im Lagaunthale befindet sich zwar der etwa 1 /₂ *km* lange Lagaunferner; er liegt jedoch im äussersten Hintergrunde; seine Zunge endigt in etwa 2800 *m* während der Gletscher, welcher die untersuchten Moränen aufschüttete, seine Stirne bei 2100 *m* hatte und die respectable Länge von über 4 *km* aufwies, mehr als der Niederjochferner heutzutage vom Niederjoch bis an sein Ende. Ebenso liegen auch in dem Hintergrunde des Lagaunthales und Langgrubthales nur noch kleine Eismassen, die schon in grosser Höhe endigen, und nur im Steinschlagthale steigt der gleichnamige Gletscher, durch seine gedeckte Lage begünstigt, bis zu 2480 *m* (Richter, Gletscher der Ostalpen) herab. Aber auch er ist nur ein Zwerg gegen die Eisströme, die in früherer Zeit in diesem Thale flossen, sich, wie die Moränen unter dem Rossköpfl zeigen, zu einem einzigen grossen Gletscher vereinigten und ihr Ende wohl kaum oberhalb Kurzras hatten, wenn auch die Endmoräne dort nicht gefunden wurde. Wir können demnach annehmen es mit einem Gletscherstande aus der Postglacialzeit zu thun zu haben, ähnlich wie einer von Brückner z. B. in den Julischen Alpen (siehe X. Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft zu Bern) aufgefunden wurde. Freilich bleibt auch hier die Frage offen, ob es ein selbständiger postglacialer Vorstoss oder nur eine Phase in dem letzten Rückgange der Vergletscherung nach dem grossen Eiszeiten war. Soviel ist aber sicher, dass die Schneegrenze zu dieser Zeit viel tiefer gelegen haben muss als heute, wie ja mit vollster Deutlichkeit die Verhältnisse im Penaudthale zeigen, unter denen in heutiger Zeit dort keine Gletscherbildung mehr möglich ist. Einen Anhalt gibt auch hier das Lagaunthal. Heute ist nur noch der höchste, innerste Kessel desselben mit Schnee und Eis bedeckt, der von Bergen von über 3100 m umrandet ist, und von ihm hängen die Zungen steil über die Felsen in das Thal hinunter. In früherer Zeit war das ganze Thal vom Gletscher eingenommen, das hauptsächlich nur Kämme von etwa 2800 *m* Höhe umgeben. Um einen solchen Gletscher wie den constatierten zu speisen, muss aber auch der vordere Thaltheil mitgewirkt haben, denn der heute noch vergletscherte hintere beträgt etwa kaum den fünften Theil des in postglacialer Zeit vergletscherten Gebietes. Wir werden also die Schneegrenze zwischen dem damaligen Gletscherende und dem Kamme in einer solchen Höhe zu suchen haben, dass der grösste Theil des hinteren Thalbodens noch in ihren Bereich fällt, d. h. unter Berücksichtigung des damals vorhandenen Eises in etwa 2500 *m*, womit auch die Befunde in den übrigen Nebenthälern und Gehängenischen (wie Gerstgraser Böden) recht gut stimmen würden. Dies wäre freilich eine viel bedeutendere Höhe, als sie Brückner bei seinen Beobachtungen in den Julischen Alpen gefunden hat, und ruft Bedenken wach, ob die beiden Wände miteinander zu parallelisieren sind. Immerhin besteht aber auch heute noch, wie Richter's Untersuchungen gelehrt haben, gerade in den beiden verglichenen Gebieten eine bedeutende Differenz der Schneegrenzhöhe (von vielleicht mehr als 400 *m*). Auch Kerner v. Marilaun („Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft", Wien 1890, S. 307) hat bei seinen Untersuchungen bei Trins einen Gletscherstand in viel tieferem Niveau (1200 *m*) durch Endmoränen constatieren können.

Dr. G. Greim (Darmstadt). Mitth. des D. u. Oe. A. V. 1895. Nr. 19.

Ueber den Goldbergbau in den Hohen Tauern. Das österreichische Ackerbauministerium hat auf Anregung des Reichsrathsabgeordneten für Gmünd, Dr. Otto Steinwender, Untersuchungen darüber angeordnet, welche Aussichten die Wiederaufnahme der Goldbergbaue in den Hohen Tauern darböte. 1889, 1890 und 1893 wurden diese Untersuchungen von mehreren hervorragenden Sachverständigen vorgenommen, und die Ergebnisse liegen nun in einem vom Ackerbauministerium herausgegebenen, handlichen Büchlein vor, das mit 17 Querschnitten und einer geologischen Karte in 1:25.000 geschmückt ist.*) Die Karte umfasst das Gebiet vom Seebichelhause bis zum Mallnitzer Tauern. Die Schrift bringt zunächst die Beschreibung der 28 jetzt aufgelassenen Bergbaue auf der Kärtner Seite des besprochenen Gebietes und im Rauriser Thale. Der einzige noch im Betriebe befindliche Goldbergbau der Tauern, der auf dem Rathhausberge in Gastein, wird aus Rücksichten für die Besitzer nicht behandelt. Der Zustand fast aller beschriebenen Baue ist der eines völligen Verfalles; wurde ja der vorletzte Betrieb, der in der Kleinen Fleiss, schon 1876, und der letzte, der am Rauriser Goldberg, 1889 eingestellt.**)

Aber auch die Aussichten für die Zukunft sind, um sogleich die Hauptsache mitzutheilen, nach der Meinung der Berichterstatter ausserordentlich schlechte. Da die Anlage aller jetzt vorhandenen Baue eine solche ist, dass ihr Fortbetrieb nicht anzurathen wäre, so könnte eine Hoffnung überhaupt nur in der Anlage eines grossen Unterfahrungsstollens gefunden werden, welcher alle oder doch eine möglichst grosse Anzahl von Erzgängen in einer Tiefe verquert, die bisher noch nie erreicht worden ist. Es liegen drei Projecte für solche, je mehrere tausend Meter lange Stollen vor; sie sind auf der Karte ersichtlich gemacht.

Der interessanteste Abschnitt ist begreiflicherweise der letzte, die „Schlussfolgerungen" mit den Berechnungen über die Ergiebigkeit der wieder aufgenommenen Bergbaue und einer Betrachtung über die Ursachen des Aufhörens derselben in früherer Zeit. Auch hier wird zunächst der weit verbreiteten Meinung gedacht, dass die Austreibung der evangelischen Gewerken und Knappen am Anfange des 17. Jahrhunderts die Ursache des Verfalles des Bergbaues gewesen sei. Die Gewerken hätten ihre Landesverweisung schon jahrelang vorausgesehen und in den letzten Jahren solchen Raubbau getrieben, dass nach ihrem Abzuge die reichen Erzmittel sämmtlich erschöpft gewesen seien. Später hätten aber Bergverständige gefehlt, den Bau wieder aufzunehmen. Es freut mich, dass die Verfasser der vorliegenden Denkschrift diese Erklärung ebenso gekünstelt und unzutreffend finden, als der Berichtende. Ein Besitzwechsel, und mag er noch so gewaltthätig und plötzlich eintreten, wird niemals einen ergiebigen Betrieb gänzlich zum Stillstand bringen; nach Abzug der evangelischen Bergherren sind ja sofort die Käufer ihrer Güter in den Besitz getreten, und so kunstfoll war wohl jener Betrieb niemals, dass er das Geheimnis einiger Weniger gewesen wäre. Ein alter Bergmann, namens

---

*) Die Resultate der Untersuchung des Bergbauterrains in den Hohen Tauern. Wien, Staatsdruckerei, 1895.

**) Der Goldbergbau im Rauriser Thale ist im letzten Jahre versuchsweise wieder aufgenommen worden, siehe „Mittheilungen" des D. u. Ö. A. V. Nr. 16, S. 200.

Platzer, hat in einer Handschrift von 1827 als die Hauptgründe des Aufhörens der Ergiebigkeit die unregelmässige und primitive Führung des Bergbaues bezeichnet, was er mit technischen Einzelheiten belegt, die hier nicht wiedergegeben werden können, ferner die schlechte und mangelhafte Schmelzweise. Hätte dieser Mann Recht, so wäre die Wiederaufnahme nach besseren Verfahren nicht aussichtslos.

Die Verfasser der Denkschrift gehen aber weiter. Sie berechnen die Gestehungskosten und den Ertragswerth der erziehlten Erzmittel nach den Ergebnissen der letzten 100 Betriebsjahre und nach den bekannten Kosten in anderen alpinen Bergbauen. Da in dieser Zeit 69.000 Tonnen Hauwerk und Pochgänge (also das ganze zu Tage geförderte Rohmaterial) nur 574.8 Kilogramm Gold und 1944 Kilogramm Silber erbracht haben, so war nach den jetzigen Gold- und Silberpreisen der Werth eines ausgeschlagenen Raummeters fester Masse nicht höher als ö. W. fl. 5.70. In den Jahren 1872—1874 kostete aber am Hohen Goldberg der Ausschlag eines Raummeters Material an Bergbau-, Aufbereitungs- und Betriebskosten fl. 18.76; das gibt also per Raummeter fl. 13.96 Verlust. Dieser Gestehungspreis ist sehr hoch und übertrifft den anderer Bergbaue bedeutend; die Erklärung liegt in den ungünstigen klimatischen Verhältnissen und der bedeutenden Meereshöhe der Baue. Aber selbst bei dem so viel bequemeren Kitzbüheler Bergbau betragen die Kosten des Raummeters noch fl. 7.90, in Raibl fl. 11.13 und in Přibram fl. 14.14.

Nach den Berechnungen des Bergrathes Alberti von 1837 arbeitete der Rauriser Goldberg angeblich schon seit 1659 mit Verlust, indem einem bekannten Ertrage von fl. 68.840.— eine Auslage von fl. 303.870.— gegenübersteht. Diese schon von Bergrath Pošepný 1879 veröffentlichte Bilanz erscheint dem Berichtenden zwar übertrieben; um so weniger ist freilich an den schlechten Ergebnissen der letzten Jahrzehnte des ärarischen Betriebes zu zweifeln. Die Aussichten werden aber noch trüber, wenn man in Betracht zieht, dass in der obigen Berechnung die Rückzahlung und Verzinsung der Summe nicht mit einbegriffen ist, welche für die Ausführung des Unterbaustollens nothwendig wäre. Dieser ist aber nach allgemeiner Ansicht die erste Vorbedingung einer Wiederaufnahme des Bergbaues; er wird mindestens 0·8 Millionen Gulden kosten. Die Frage, ob eine wesentliche Herabsetzung der Aufbereitungskosten durch die jüngsten Fortschritte der Technik zu erwarten sei, wird verneint.

Unter diesen Umständen schliessen die genannten Fachmänner mit dem trostlosen Ausspruche, dass keines der drei Unterbauprojecte zur Ausführung empfohlen werden kann; dass heisst also, dass der Goldbergbau in den Hohen Tauern aufzugeben sei.

Nur ein Hoffnungsblick bleibt. Wenn die Tauernbahn durch die Rauris oder durch Gastein geführt werden sollte, so werden die goldführenden Gänge vom Haupttunnel in grosser Tiefe durchquert. Dann wird sich also ohne weitere Kosten zeigen, was man durch den erwähnten Unterfahrungsstollen erfahren wollte: die Beschaffenheit der Erzlagerstätten in der Tiefe. Also auch hier der Ruf: Tauernbahn! Wie lange werden wir noch auf sie warten?

Es sei zum Schlusse noch gestattet, auf zwei Punkte hinzuweisen, die in der interessanten und knappen Denkschrift nicht erwähnt sind. Die Kaufkraft des Goldes hat sich seit dem Mittelalter wenigstens um das Zehnfache

vermindert. Ein Studierender konnte im 15. Jahrhundert mit 36 Goldgulden im Jahre in Wien leben, wie wir aus einer Salzburger Aufzeichnung wissen. Es sollte doch einmal die Alberti'sche Berechnung mit Berücksichtigung dieser Verhältnisse wiederholt werden. Selbst in unserem Jahrhundert, wo man wahrscheinlich unedlere Erzmittel abbauen müsste als im 16. Jahrhundert, würde durch eine Steigerung des Goldwerthes nur um das Drei- oder Vierfache der Bergbau sofort ergiebieg werden.

Ein zweiter Punkt, der auffällt, ist die Geringfügigkeit der absoluten Beträge, welche bei dieser Industrie erzielt werden, ganz abgesehen von dem relativen Ertrage, der Rentabilität. Ein leidliches Kohlenbergwerk muss in einer Woche mehr Werthe hervorbringen, als der Rauriser Goldbergbau in 200 Jahren geliefert hat. Dieser Umstand mag uns trösten, wenn es wirklich wahr sein sollte, was die Denkschrift verkündet: der Goldbergbau in den Hohen Tauern ist todt. *E. R.*

Mitth. der D. u. O. A. V. 1895. 20.

Kohlensäurequelle zu Sondra. Am Fusse des Hörselberges in Thüringen wurde mit einem 197 *m* tiefen Bohrloche eine Kohlensäurequelle von ganz unglaublicher Stärke erbohrt. Das Geräusch des ausströmenden Wassers ist weithin vernehmbar. Bis jetzt sind schon 20 weitere Quellen in der Umgebung des Bohrloches entstanden und man glaubt, dass sehr bald eine trichterförmige Einsenkung sich bilden werde, aus der dann die Kohlensäure in noch grösserer Menge entströmen werde.

Kaolinsand-Fund bei der Bahnstation Arloff, Gemarkung Kirchheim. Ueber diesen Fund, der für unsere österreichische, resp. böhmische Industrie nicht gleichgiltig sein wird, hat nach der Köln. Z. der Landesgeologe H. Grebe ein ausführliches Gutachten erstattet. Der Kaolinsand wurde mittelst Schachts von 20 *m* Teufe etwa 3 *km* vom Bahnhof Arloff aufgeschlossen. In diesem Schachte wurde 4 *m* Dammerde, dann $1^1/_2$—2 *m* weisser Thon und 14 *m* Kaolinsand angetroffen; die Sohle des Schachts bestand aus demselben Sand sodass die Mächtigkeit des Sandlagers noch nicht bekannt ist. Durch die bis jetzt gemachten Vorarbeiten ist das Vorhandensein von Kaolinsand in grossen Mengen nachgewiesen und eine Ausbeute auf viele Jahre angezeigt. Das Vorkommen gehört der Tertiär- oder Braunkohlenformation an, und es sind in der Nähe noch weitere Aufschlüsse, schon einige hundert Meter südöstlich von dem erwähnten Schachte. Diese tertiären Ablagerungen scheinen zwischen den Kuppen der Umgebung, die aus sogenanntem Eifelkalk, mitteldevonischem Kalk, bestehen muldenförmige Einlagerungen zu bilden und stellenweise durch Gebirgsstörungen in die Kalkfelsen eingesunken zu sein. Nach Abteufen des Schachtes, aus dem etwa fünfzig Wagen Kaolinsand gefördert worden sind, hat man begonnen, denselben mittels Tagebaus zu gewinnen. In diesem ist die Dammerde 1—$1^1/_2$ *m* mächtig, darunter lagert bis 2 *m* stark zarter, meist schneeweisser Thon, dann folgt bis zur Sohle, bis zu etwa 5 *m* Tiefe ebenso weisser, zum Theil bläulich grauer Kaolinsand mit einzelnen kleinen Geröllen von Milchquarz. Der Kaolinsand besteht vorherrschend aus kleinen runden, durchscheinenden, in Kaolin eingehüllten Quarzkörnern; in dem Sandlager finden sich an verschiedenen Stellen Nester von meist weissem Ton eingelagert. Das Material dehnt sich

auf eine Fläche von etwa 3 Morgen aus, und es wird bei der durch den Schacht festgestellten Mächtigkeit eine sehr grosse Menge in einer langen Reihe von Jahren zu gewinnen sein. Wie die Analyse von Dr. Bischoff beweist, ist sowohl der Kaolin als der Sand und Quarz ein schätzbares Material für die höhere Keramik. Weder am Rhein noch im übrigen Deutschland ist bis jetzt ein Kaolin bekannt, der auch nur entfernt an Reinheit und Güte den Kirchheimer erreichen könnte, und da ein ähnliches Material nur in Zettlitz bei Karlsbad (Böhmen) in grossartigem Massstabe mit umfangreichen Schlämmvorrichtungen gewonnen und damit der Weltmarkt für die Porzellanfabrication beherrscht wird, so erscheint der Kirchheimer Fund geeignet, der rheinischen keramischen Industrie reichliche Nahrung zu fernerm Aufblühen zu geben Man darf der weitern Entwicklung der Ausbeute berechtige Erwartungen entgegenbringen.

Bairische Bleistiftindustrie. Nach einem Vortrag, den der Fabriksbesitzer Ernst Faber in Nürnberg über das Bleistiftgewerbe im dortigen Verein für Eisenbahnkunde gehalten hat, bestehen in Baiern 26, in Nürnberg allein 23 kleinere und grössere Bleistiftfabriken, welche zur Zeit mit etwa 9000 bis 10.000 Arbeitern durchschnittlich 30.000 Gross oder 4,300.000 Stück Blei- und Farbstifte die Woche herstellen. Dabei sind die Arbeiter der Nebenzweige, der Luxusstifte, der Schachtelmacher, Drechsler u. s. w. nicht gerechnet. Die Johann Fabersche Fabrik allein stellt durchschnittlich 8000 Gross, demnach rund 1,150.000 Blei- und Farbstifte wöchentlich her. Es soll nicht verschwiegen werden, dass sich dieser Industriezweig in den letzten Jahren nur durch grosse Opfer auf der erreichten Höhe erhalten lässt. Nicht zum geringsten sind daran schuld die ausserordentlichen Zollerhöhungen, welche das Ausland auf Bleistifte und verwandte Artikel legte und so die Ausfuhr im höchsten Grade erschwerte. Der Eingangszoll in den Vereinigten Staaten von Amerika beträgt heute noch 50% vom Werth; die Einfuhr von billigen und mittlern Stiften ist einfach unmöglich gemacht. Hinter diesem ausserordentlichen Schutzzoll konnte sich in den Vereinigten Staaten eine gewaltige Bleistiftindustrie entwickeln, die, augenblicklich durch mehrere bedeutende Fabriken vertreten, beinahe eben so viele Bleistifte herstellt, wie sämmtliche bairischen Fabriken zusammengenommen. Das kostbare Cedernholz wird in Amerika in einer barbarischen Weise vergeudet, ganze Landstrecken der schönsten Waldungen sind ausgerodet, aber nie mehr angepflanzt worden, so dass wirklich gutes Cedernholz immer seltener mehr herüberkommt und die Blöcke, welche jetzt verarbeitet werden, nur noch halb soviel Bleistifte ergeben, wie früher. Stieg nun infolge des schlechten Holzes der Herstellungspreis der Bleistifte wesentlich, so kommt hinzu, dass die amerikanische Industrie ihre Zuvielerzeugung von Tausenden von Gross unter Kostenpreis auf den Weltmarkt wirft und in Ländern, welche keinen oder unwesentliche Zölle erheben, den Preis derartig drückt, dass unsere einheimischen Fabrikanten nur mit Verlust dagegen wetteifern können und der Absatz in billigen Stapelsorten nach Ländern wie Indien Mexiko, Japan, Australien u. s. w. so gut wie verloren gegangen ist. Der englische Markt wird grade in den letzten Jahren mit billigen amerikanischen Bleistiften zu haarsträubenden Preisen überschwemmt. Beinahe gleich ungünstig wie in den Vereinigten Staaten liegen die Verhältnisse in andern Ländern; nach Italien beträgt der Zoll 100 Lire die 100 *kg*, besonders aber

Frankreich und Russland erheben riesige Schutzzölle. So zahlen Bleistifte nach Frankreich 180 und 300 fr. die 100 *kg*, nach Russland 35 Kopeken Gold das Pfund. Natürlich sind auch in Russland hinter diesen Schutzzöllen eine Anzahl Bleistiftfabriken mit Erfolg errichtet worden. In Frankreich ist für alle Schulen, Behörden, staatlichen Verwaltungen sowie Eisenbahnen u. s. w. der Gebrauch der deutschen Bleistifte verboten. Bedenkt man ferner die ungünstigen Handelsverhältnisse in Spanien, Italien, Griechenland, die traurigen Zustände in Südamerika, so muss zugestanden werden, dass die Lage der deutchen Bleistift-Industrie keine allzu rosige ist. Durch den Abschluss des neuen Handelsvertrages mit Russland fiel ein kleiner Lichtstrahl in die wirthschaftliche Lage der Bleistift-Industrie, denn nun öffnete sich wieder der während des Zollkrieges vollständig verschlossene Markt dieses ungeheuren Reiches.

Die deutsche Ansiedlung in den Provinzen Westpreussens u. Posen. Von dieser grossartigen Culturarbeit dürfte eine Einsichtnahme in den Bericht pro 1894 nicht ganz uninteressant sein. Der Ansiedlungscommission wurden im Berichtsjahr 167 Güter und 31 bäuerliche Grundstücke zum freihändigen Ankauf angeboten, davon aus polnischer Hand 60 Güter und 27 bäuerliche Grundstücke, aus deutscher 107 Güter und 4 bäuerliche Grundstücke. Es wurden für Ansiedlungszwecke davon nur 8 grössere Güter, und zwar 7 im Wege des freihändigen Ankaufes, das achte Gut im Wege der Zwangsversteigerung erworben. Bauerngüter wurden im Jahre 1894 nicht angekauft.

Die erworbenen Güter enthalten zusammen 6264 *ha*, ihr Kaufpreis beträgt 3,590.850 Mk., das macht auf den Hektar rund 573 Mk. gegen 626 Mk. im Jahre 1893. Der Gesammtdurchschnittspreis für sämmtliche seit 1886 von der Commission erworbenen 81.638 *ha*, die mit 49,556.446 Mk. bezahlt wurden, beziffert sich demnach auf 607 Mk. für den Hektar. Von der soeben genannten Fläche befindet sich der grösste Theil, nämlich 71.739 *ha*, noch in der Verwaltung der Ansiedlungscommission, und zwar waren es vom 1. Juli 1893 bis dahin 1894 nicht weniger als 91 Gutsverwaltungen gegen 85 mit 65.000 *ha* im Vorjahre. Zwanzig Verwaltungen, die erst vor einem oder zwei Jahren erworben sind, erforderten einen Wirthschaftszuschuss von rund 568.000 Mk. Diese erheblichen Aufwendungen finden ihre Erklärung darin, dass die Vervollständigung des Inventars, unerlässliche Ausbesserung der Gebäude und endlich der im Hinblick auf die Besiedelung eine baldige culturelle Hebung anstrebende Betrieb Summen erfordert, die aus den geringen Einnahmen der in den schwachen Händen der Vorbesitzer zurückgegangenen Güter nicht annähernd gedeckt werden können. Eine besondere Schwierigkeit macht die Verwerthung der Gebäude der bisherigen Grosswirthschaft; namentlich werden davon die herrschaftlichen Wohnhäuser und die grossen massiven Wirthschafts- und Fabriksgebäude betroffen. Als ein günstiger Umstand in dieser Richtung tritt der durchschnittlich schwache Bauzustand der Ansiedlungsgüter hervor. Von den auf jedes Gut durchschnittlich entfallenden 24 Gebäuden sind 6 derart baufällig, dass sie mit nur 315 Mk. durchschnittlich zum Abbruch verwerthet werden können.

Mit Nachdruck geht die Commission mit der Ausführung von Drainagen dort vor, wo sie nöthig sind. Abgenommen sind unter endgültiger Feststellung der Kosten auf 45 Gütern mit einer Gesammtfläche von 22.196 *ha* Drainanlagen im Umfange von 9699 *ha*, das sind 43 Procent des Areals und zwar

mit einem Kostenaufwande von 1,620.615 Mk. Das macht auf den Hektar Drainage 167 Mk. Ausgeführt, aber noch nicht abgenommen, sind weitere 29.803 *ha* auf 46 Besitzungen und in der Ausführung noch begriffen sind auf 12 Besitzungen von 9255 *ha* weitere 3281 *ha*, das sind 35·4 Procent des Areals. Die guten Wirkungen dieser Entwässerungsanlagen sind nicht zu verkennen.

Auch die Anlage von Wiesen und Moorculturen ist von bestem Erfolge begleitet, namentlich hat sich die Besandung gut bewährt, zu welchem Zweck im letzten Winter 9000 *m* Feldbahnen mit 87 Lowries in Thätigkeit waren. Grössere Moordammculturen, gegen 100 *ha* umfassend, sind in den Kreisen Wreschen und Lissa in der Ausführung begriffen.

Für das bauliche Bedürfnis sorgt die Commission gleichfalls sehr nachhaltig; es wurden im Jahre 1894 auf 36 Gütern fiscalischerseits Ziegeleien in Betrieb gesetzt oder erhalten, die 11 Millionen Mauersteine, eine halbe Million Dachziegel und eine Million Drainröhren anfertigen; angekauft wurden anderthalb Millionen Mauersteine. Selbstgewonnen wurden ausserdem noch 8200 *cbm* Feldsteine. Die Schneidemühle in Przedborow erzeugte 22500 *qm* Bretter, 19000 Meter Latten und 949 *cbm* Kantholz.

An Hochbauten wurden bisher errichtet 62 Schulen, 4 Kirchen, 7 Bethäuser, und 5 Pfarreien, wozu 1,150.000 M. verwandt wurden. Hierzu kommen noch 12 Armenhäuser, welche 56.000 M. erforderten.

Eine erfreuliche Erscheinung ist das Steigen des durchschnittlichen Ansiedlervermögens. Bis zum Jahre 1893 betrug dasselbe nur 5000 M., im Laufe des Jahres 1894 stellte es sich auf 6800 M. Die Rheinländer schiessen dabei den Vogel ab, indem sie 10.700 M. in der Tasche mitbringen, nach ihnen kommen die Hannoveraner mit 9700, die Hessen-Nassauer mit 8600, die Schlesier mit 8060, die Westphalen mit 7000, die Sachsen mit 6700, die Posener mit 6650, die Pommern mit 6400, die Brandenburger mit 6077, die Ost-Preussen mit 4850 und die Westpreussen mit 3900 M. Ihnen allen über sind jedoch die deutschen Reichsangehörungen ausserhalb Preussens mit 13.000 M. Aus allen diesen Gegenden wurden aus den zahlreich angemeldeten 222 Ansiedlern der Zuschlag ertheilt gegen 241 im Vorjahr. Nach Abstammung und Confession sind 1. aus den Ansiedlungsprovinzen 601 Ansiedler = 37·42 Procent, 2. aus dem übrigen Deutschland 949 Ansiedler = 59·10 Procent, 3. von ausserhalb Deutschland 56 Ansiedler = 3·48 Procent; 4. 1467 Evangelische gegenüber 139 Katholiken.

Die Ansiedlungs-Commission hat es nach reiflicher Erwägung und unter Benutzung der seit 1886 gemachten Erfahrungen für gut befunden, den Ansiedlern einige sachverständige Berather zu geben, die ähnlich dem jetzt ja fast überall angestellten und bewährten Wanderlehrern (oder Landwirthschafts-Inspectoren in Süddeutschland) mit Rath und That bei der Einrichtung und Bewirthschaftung ihrer Anwesen den Ansiedlern zur Seite stehen.

Um die Hebung der Rindviehzucht als eine sichere Quelle des Wohlstandes in den Ansiedlungen zu fördern, hatte die Ansiedlungs-Commission bereits im Vorjahre ein Depot von Zuchtvieh im Kreise Witkowo errichtet; da sich diese Einrichtung, mit der eine ratenweise Abzahlung des Kaufpreises verbunden ist, gut bewährt, hat man im letzten Jahre zwei weitere Rindviehdepots in den Kreisen Znin und Koschmin eingerichtet.

Aus diesen drei Depots sind bisher an Ansiedler 167 Rinder und junge Kühe im Werthe von 33.217 M. abgegeben worden; die vertragsmässig festgesetzten Abzahlungen wurden im allgemeinen von den Ansiedlern pünktlich geleistet.

Auch mit Obstbäumen wurden die Ansiedler versorgt, sie erhielten im Jahre 1894 2649 Apfel-, 2092 Birnen-, 1061 Kirsch- und 1037 Pflaumenbäume, zum Gesammtkostenpreise von 6069 M.

25 Ansiedlerstellen von zusammen bisher begebenen 1664 Stellen sind im Vorjahr aus der ersten in die zweite Hand übergegangen; bei den meisten war der Sohn oder der Schwiegersohn des Vorbesitzers der Nachfolger, jedenfalls ein Zeichen, dass es den Ansiedlern in der neuen Heimat gut gefällt und dass sie mit ihrer Stellung und Umgebung zufrieden sind.

Asien.

Zum Klima von Innerarabien. Die geogr. Zeitschrift „Globus", enthält einen längeren Reisebericht von E. Nolde über seine Reise nach dem Innern Arabiens im Jahre 1893. Wir entnehmen demselben die folgenden bemerkenswerthen meteorologischen Erlebnisse des Reisenden.

„Zwischen Hoa und Háiyanniéh bezeichnete mein Barometer die Bodenerhebung des Nefud als zwischen 800 und 1000 *m* schwankend. Eine solche Höhe hätte unter diesem Breitegrade (30 bis 27.5°) an und für sich noch lange nicht die grosse Kälte erklären können, die wir hier auszustehen hatten und welche alle Tage immer schlimmer wurde. Es war aber die alte Geschichte vom Sande als schlechten Wärmeleiter und von seiner auf die Temperatur einen so grossen Einfluss ausübenden Ausstrahlung. Die Tage waren bisweilen recht warm und angenehm, bei Nacht aber hatte es regelmässig 5 bis 10° C. Kälte, und ich habe niemals, weder in Mexiko, noch im Himalaya, im Kaukasus, noch in Hocharmenien so arge und plötzliche Thermometerstürze beobachtet, wie diejenigen, welche ich hier im Nefud festzustellen hatte. Zum Beleg entnehme ich meinem Reisetagebuch folgendes, durchaus nicht einzig dastehende Beispiel: 1. Februar, das Thermometer zeigt um 12 Uhr Mittags + 5·5, steigt darauf bei sehr kaltem Winde nur sehr langsam; um 2 Uhr Nachmittags + 6, um 4 Uhr + 7·5 — nun steigt aber das Quecksilber auf einmal plötzlich an und zwar bis auf 25·5° C. (!) um 7 Uhr Abends (kurz vor Sonnenuntergang) worauf es dann aber noch plötzlicher, und zwar innerhalb der ersten 15 Minuten, nachdem die Sonne verschwunden, um 33° C. herunterstürzt (in der Sonne?), d. h. bis auf — 8°, aus denen gegen Morgen — 11° werden.

In dieser Art war es täglich, meist auch bei heftigem kalten Winde, der wie in der Wüste häufig, gelegentlich ebenso plötzlich eintrat und ebenso auch wieder aufhörte. Bei solch hartem Wetter begann ich, um meine armen Pferde und natürlich vor allen Dingen um den unschätzbaren Manek besorgt zu werden. Glücklicherweise war für ihn ein sehr guter Pelzrock vorhanden, in den er jede Nacht bis auf die Knie und Ohren eingeschnallt wurde. Für die anderen Pferde waren leider nicht so grosse Vorkehrungen getroffen. Trotzdem ging glücklicherweise keines davon verloren, obwohl es jämmerlich anzusehen war, wie die armen Thiere kläglich zitterten und sich in Folge der Kälte des Sandes nicht einmal zu etwas Nachtruhe hinlegen konnten.

Die grösste Ueberraschung stand uns aber noch bevor. Am 2. Februar fand nämlich ein grosser Schneefall statt, der den Nefud für weit und breit mit einer mehrzölligen Schneeschicht bedeckte, so dass er eher wie eine russische Winterlandschaft aussah, als wie Etwas, das man ganz nahe dem Mittelpunkte Arabiens zu sehen gewärtigt hätte. Uebrigens erklärten die Beduinen, wohl gehört zu haben, dass solche Schneefälle hier schon vorgekommen, aber doch so selten sind, dass es zum letztenmale als ausnahmsweises Ereigniss vor etwa 50 Jahren geschehen".

Globus. Bd. 62. Nr. 11., Z. f. Met. 1895. Nr. 10.

Der Boden des Caspi-Sees hat durch das Erdbeben vom 27. Juni wieder starke Veränderungen erlitten. Es haben sich Inseln gebildet, wo früher keine vorhanden waren, Klippen und Riffe kamen zum Vorschein u. s. w. Diese Veränderungen sind von hoher Bedeutung für die Schiffahrt, und es scheint sehr nothwendig, dass die Angaben der Schiffscapitäne von zuständiger Stelle auf ihre Glaubwürdigkeit geprüft werden, umsomehr, als die vulcanische Thätigkeit des Caspischen Meeres wiederholt beobachtet worden ist und berechtigte Befürchtungen für die Zukunft erregt. Zu dem ist der Caspi-See bis jetzt merkwürdiger Weise noch wenig erforscht und wenig bekannt, obgleich er in handels-industrieller Hinsicht als natürlicher Ueberweg für viele Frachten eine so wichtige Rolle spielt. Die Erforschung des Caspischen Meeres durch eine Sonder-Expedition würde von hohem Nutzen für die ungehinderte Entwicklung der verschiedensten Zweige des örtlichen Handels und der Industrie sein.

Capitän Wiggins ist nach einem Telegramm der Nowoje Wremja aus Jenisseisk mit den Dampfern „Barnaul" und „Minusinsk" am 30. October in dem Dorfe Jarzewo, 290 Kilometer von Jenisseisk, angekommen. Die Fahrt ist durch den niedrigen Wasserstand verzögert; Eisschollen erschweren das weitere Vorwärtsdringen.

Dutreuil de Rhin ist bekanntlich in Centralasien ermordet worden. Als Busse für den begangenen Mord, über den seinerzeit der gegenwärtig Ostturkestan bereisende schwedische Forscher Sven Heddin nähere Mittheilungen machte, hat die chinesische Regierung 238.000 fr. bezahlt. Da de Rhin mit seiner Familie auf gespanntem Fusse stand und diese enterbt hatte, hat die französische Regierung beschlossen, den Betrag theils zur Herausgabe seiner Reisebeschreibungen, theils zu einem Stipendienfonde für Forschungsreisende zu verwenden.

Wie wir hören, hat **Dr. Max Freiherr von Oppenheim**, einer unserer bedeutendsten jüngeren Forschungsreisenden, welcher sich insbesondere die gefährlichen und nur für den mit Landessitten und Sprache vertrauten Reisenden zugänglichen muhamedanischen Gebiete als Feld seiner Studien ausgesucht hat, die Ausarbeitung seiner letzten grossen Expedition durch den Hauran, die Harra, die syrische Wüste, Mesopotamien etc. beendet. Im Januarhefte der Petermann'schen Mittheilungen wird das geographische Material mit einer ausführlichen Karte der zum grossen Theil vollständig neuen Routen dieser Reise erscheinen. Den Verlag des Eigentlichen Reisewerkes, dem eine wissenschaftliche Behandlung des gesammten Quellenmaterials zu Grunde

gelegt ist, hat die bekannte geographische Verlagsbuchhandlung von Dietrich Reimer übernommen.

Freiherr von Oppenheim hat sich inzwischen zu weiteren Expeditionen gerüstet und wird binnen Kurzem zunächst abermals nach der asiatischen Türkei und Arabien aufbrechen.

Vor seiner Abreise werden noch die Ergebnisse einer Expedition veröffentlicht werden, welche Dr. Max Freiherr von Oppenheim vor einigen Jahren im Innern von Marokko ausgeführt hat, eines Landes, welches immer mehr Interesse auch für Deutschland gewinnen wird.

Afrika.

Nachrichten von Forschungsreisenden und Expeditionen. Capitän Vittorio Böttego traf am 14. Juli in Massaua ein, wo er die letzten Vorbereitungen zu seiner Expedition traf und den Wechsel des Monsuns abwartete, um die Küste bei Brava anlaufen zu können. — Die Mitglieder und Deputirten bei dem 6. internationalen geographischen Congresse zu London richteten an Baron Dhanis, der den Congo-Staat bei der Vereinigung der Erdkundigen vertrat, eine Dankadresse für die Rettung und Ueberbringung der letzten Schriften Emin Paschas. — Die russische Regierung ist davon abgestanden, eine geistliche Mission unter Führung Jephrem's nach Abessinien abzusenden. — Ingenieur Alfred Ilg hielt auf der Vereinigung der Schweizer geographischen Gesellschaften zu St. Gallen (22. bis 24. August l. J.) einen Vortrag über seine letzten Arbeiten in Abessinien. — Capitän Descamps von der Antisklaverei = Expedition hat am Moëro-See mehrere Bollwerke von arabischen Händlern zerstört und ist bis zum nördlichsten Punkte des Moëro-Sees, Mpuëto, vorgedrungen. — Capitän van Ortroy veröffentlicht eine Monographie über Katanga unter dem Titel: Le Katanga. Orographie, Hydrographie, Climat (Extrait de la Revue des questions scientifiques, Bruxelles, 1895, S. S. 81). — Die Reiseroute der Expedition Alexander Delcommunes in Katanga erschien in Nr. 16 des Mouvement géographique (1895) unter dem Titel: Itinéraire de l'Expédition Delcommune au Katanga 1891—1892. Masstab 1 : 2,500.000. — Capitän Toutée langte von seiner Niger-Reise zurückkehrend wieder in Porto Novo an. Er behauptet von Sinder in Bornu aus mit den französischen Posten in Timbuktu haben Fühlung nehmen können und redet viel von Ungenauigkeiten in den Aufnahmen, die sich Heinrich Barth habe zuschulden kommen lassen. Wer die Barth'schen Arbeiten kennt kann Ungenauigkeiten nur entschuldigen, denn die Arbeitsmanier war vor 40 Jahren eine ganz andere, als heutzutage. — H. H. Johnston, der britische Commissär für Central-Afrika, ist in Indien gewesen, um neue Arbeitskräfte zu engagieren. Er verfolgt den Gedanken aus Britisch Central-Afrika ein „Africa of the Hindoos" zu schaffen, wo auch bereits eine Indo-Afrikanische Sprache zu entstehen im Begriffe ist. — Der Schwede Dr. Dusen aus Lund, der in Kamerun botanische Studien gemacht hatte, ist zu Forschungszwecken nach der Magellan-Strasse abgegangen. — Am 24. August d. J. starb zu Genua im Alter von 86 Jahren der Forschungsreisende Professor Giuseppe Sapeto, einer der ältesten Abessinienkenner und vorzüglicher Sprachforscher. Er gab 1857 heraus: Viaggio e missione

cattolica nei Bogos, Mensa ed Habab, 1879: Assab e i suoi critici u. A. m. — Dr. Amerlinck und Capitän Derscheid haben sich am 6. October zu Forschungszwecken nach dem Congo begeben, beiden Herren waren bekanntlich Mitglieder der Expedition Bia-Francqui nach Katanga. — Dr. Dewèvre, ein belgischer Botaniker, studiert die Flora des unteren Congo, über deren Reichhaltigkeit er sich günstig äussert. — Major Forbes errichtet gegenwärtig die telegraphische Linie zwischen Blantyre und dem Tanganjika-See. — Major von Wissmann hat die Leitung der Gouvernements-Geschäfte von Deutsch-Ostafrika übernommen und eine Proclamation an die Bevölkerung gerichtet, worin er namentlich seine civilisatorische Mission hervorhebt. — Der Deutsche Geologe Dr. F. M. Stapff ist zur Untersuchung des Goldvorkommens in Usambara von der deutsch-ostafrikanischen Gesellschaft abgeschickt worden. Seine Studien in Südwestafrika beabsichtigt der Gelehrte in einem Werke unter dem Titel: „Forschungen in Südwestafrika“ zu veröffentlichen. — Die Mitglieder der deutscher Togo-Expetition sind in bestem Wolhsein in der Heimat eingetroffen; von Carnap weilt in Cassel, Dr. Döring in Berlin. Dr. Gruner erstattete Anfangs September dem deutschen Togo-Comité den Schlussbericht über die mit den Herrschern von Gandu und Gurma geschlossenen Verträge. Die Reisenden wurden am 12. September durch ein Festessen geehrt und ihnen dabei die vom deutschen Kaiser verliehenen Decorationen überreicht. — Die Sammlungsergebnisse der letzten Tana-Expeditionen (Gustav Denhardt, Missionar Allme, Dr. Wilhelm, Hässler und Lemppenau), aus der Zeit von September 1894 bis Januar 1895 sind durch das Sinken der Barke, auf welcher sie verladen waren, bis auf Weniges bei Lamu verloren gegangen. Sie sollen in naturwissenschaftlicher Beziehung bedeutend gewesen sein. — Fürst Demeter N. Ghika ist auf dem Lloyd-Dampfer „Imperatrix“ am 3. October in Begleitung seines Sohnes nach Berbera im Nord-Somâli-Lande abgereist u. am 22. October von Berbera nach dem Inneres aufgebrochen. — Am 13. November starb der deutsche Forscher Oskar Borchert zu Berlin an Malaria-Fieber. — Im October ertrank in Neu-Guinea der deutsche Forscher Otto Ehlers.

Dr. Donaldson Smith am Rudolf-See und Stephanie-See. Einem an die Londoner »Times« gelangten Telegramm zufolge hat der amerikanische Arzt und Reisende Dr. Donaldson Smith von Berbera am Golf von Adenkommend den Stephanie- und Rudolf-See erreicht und erforscht und ist wohlbehalten an der Küste des indischen Oceans wieder angelangt. Ueber die Reise und die Berichte Dr. Smith's ist in diesen Blättern bereits wiederholt berichtet worden. Nachdem den Reisenden die Scharen Kaiser Menilek II. von Aethiopien an dem Durchzuge durch das Arussi-Gallaland gehindert hatten, war er an den Webi Schebeli zurückgekehrt und hatte seinen Genossen Mr. Gillett von Bari aus an die Küste entsendet um Verstärkung und frische Materialien zu holen. So aufs neue bestens ausgerüstet drang Smith weiter östlich, die Excursions-Gebiete der Abessiniers umgehend, in das Land der Borâna-Galla ein, folgte dem Oberlauf des Juba, im Ganzen und Grossen die Routen Böttego's und Ruspoli's, welch letzterer nur wenige Kilometer vom Stephanie-See entfernt war als er verunglückte, benützend und erreichte im August l. J. das Nordostufer des Stephanie-Sees. Von diesem Wasserbecken zog er an das Nordufer das Rudolf-Sees und an den Niannam-Fluss, den er erforscht haben soll.

Der Kern der wissenschaftlichen Fragen, der bei diesem Zuge in erster Linie in Betracht kommt, wäre allerdings die Lösung des Omo-Problems d. i. der Nachweis, dass der Omo-Fluss wirklich in den Rudolf-See falle und mit dem Niannam identisch sei. Es ist jedoch noch nicht bekannt geworden, ob sich Dr. Smith bei seinem Aufenthalte in dem Seengebiete der Lösung dieser Aufgabe gewidmet hat, zu welcher der italienische Resident in Schoa Dr. Leopold Traversi in letzter Zeit durch Befragung von Eingeborenen und Offizieren der Aethiopier, welche von Schoa aus weit nach Süden gedrungen waren, Materialien geliefert hatte. Vom Rudolf-See wandte sich der Amerikaner nach dem obern Tana, erreichte Korokoro und zog den Tana-Fluss hinab, den die englischen Missionare zu Ngao mit einem Petroleum-Motorboote seit ungefähr einem Jahre befahren. Die Reise endigte mit der Erreichung von Lamu am indischen Ocean. Es steht zu hoffen, dass Dr. Smith die Gelegenheit benützt haben wird, die letzten Arbeiten Astor Chanler's und Ludwig von Höhnel's nördlich vom Tana-Fluss erweitert haben wird.

Von der britischen Expedition in das Hinterland von Togo. Die Schilderung des Wett-Kampfes um den Besitz des Hinterlandes von Togo, Dahomey, Aschanti und Joruba in West-Afrika wäre unvollkommen, wollten wir als Ergänzung zu den in den letzten Lieferungen der »Mittheilungen« beschriebenen Zügen der Deutschen und Franzosen von der Oberguinea-Küste an den Niger nicht auch einer Expetition gedenken, welche im Winter 1894 und 1895 der aus seinen Forschungen in Uganda wohlbekannte britische Capitän E. D. Lugard, ausgeführt hat. Capitän Lugard hatte den Weg den Niger aufwärts gewählt und bekennt, dass von allen afrikanischen Flüssen keiner einen so überwältigenden Eindruck auf ihn gemacht habe, als der Niger bei der Einfahrt in das Delta desselben. Der Offizier erforschte das zwischen dem 1° und 12° n. Br. gelegene Borguland (40.000 square miles) und zog zu dem Zwecke auf dem Wasserwege bis auf die Höhe von Nikki, verliess hier das Westufer des Niger und erreichte als der erste Europäer die Hauptstadt der Bariba, das im Banne der Petischisten liegende Nikki u. z., was ganz besonders erwähnt zu werden verdient, zu einer Zeit bevor daselbst noch die Deutschen und Franzosen von Togo und Dahomey aus eingetroffen waren. Der Name Borgu bedeutet »Grasland«, entsprechend dem Charakter des rothen mit Gras- und Gebüsch bewachsenen Lava- und Granitbodens. Natürlich schloss Lugard mit dem rechtmässigen Besitzer des Landes einen Schutzvertrag für Grossbritannien und wandte sich nach kurzem Aufenthalte wieder an den Niger zurück. Ilescha erreichte er, an der Grene zwischen Joruba und Dahomey sich bewegend am 27. November 1894 und hatte daselbst eine durch feindselige Eingeborene kritisch gestaltete Situation überwunden. Er wandte sich hierauf nach dem 70 englische Meilen von Ilescha entfernten Saki, wo er mit dem Fürsten gleichfalls Verträge abschloss, über Iseyhin und Oyo- nach Ikirun und Jebba, von welchem Punkte aus er seine Expedition angetreten hatte. Seinen der Royal Geographical Society zu London erstatteten Bericht illustrierte Capitän Lugard durch eine Menge schöner, selbst aufgenommener photographischer Bilder. Da die Engländer nunmehr mit den Jebus Frieden geschlossen hatten und das Gebiet derselben mappieren, hatte Lugard's Reise eine wichtige informative Bedeutung und braucht nicht gerade als eine Kundschafterreise aufgefasst zu werden, wenngleich es unmittelbar nach derselben klar wurde, dass

Grossbritannien an die Zertrümmerung der alten barbarischen Aschanti-Reiches werde schreiten müssen, wenn es seine durch Unruhen und Ausschreitungen stets gefährdete Position zu Lagos aufrecht erhalten wolle — eine Voraussicht, die ihre Bestättigung gefunden hat, wobei aber der günstige Fall eintreten zu wollen scheint, dass das Aschanti-Reich auf friedlichem Wege gestürzt und aufgelöst werden kann. Diese Aenderung der Machtverhältnisse an der Guinea-Küste wird der Wissenschaft ohne Zweifel mancherlei Gewinn eintragen.

Das Klima der erythräischen Colonie. Das Bolletino della Società geografica Italiana, VIII vom Jahre 1895, S. S. 240 ff. bringt eine Publication der neuesten abgeschlossenen meteorologischen Beobachtungen in Eritrea u. z. unter dem Hinweise auf die Arbeiten und Beobachtungen von L. Baldacci, P. Tacchini, und G. Petella aus der Feder L. F. de Magistris'. Bekanntlich functioniert die meteorologische Station von Massaua bereits seit Mai 1885 also ein Decennium, das zu Assab seit 1881, ohne Unterbrechung allerdings erst seit 1885. Die Daten werden stets in der Africa Italiana nach Abschrift der Serien der Lesungen publiciert, allein de Magistris hat die Mittel berechnet und folgende übersichtliche Zusammenstellung entworfen, die wir im Auszug bringen:

	Maximum:	Minimum:	Mittel	Regenmenge in Millimetern	Zahl der Regentage
	der Temperatur in C°				
Massaua: (6 *m* Höhe) (Jahresmittel v. 8 Jahren)	44,5	18,5	30,3	295,0	43
Kassala (515 *m* Höhe) v. 22./11. 1894 - 30/11 1895	50,5	13,5	29,5	12,0	5
Keren (1480 *m* Höhe) v. 1./5. 1894 - 30./4. 1895	34,0	10,0	20,4	747,0	78
Ginda (938 *m* Höhe) v. 1./5. 1894 - 30./4. 1895	37,5	12,0	24,2	693,2	72
Asmara (2372 *m* Höhe) v. 1./5. 1894 - 30./4. 1895	29,5	2,7	16,0	371,5	71
Adi Ugri (2100 *m* Höhe) v. 1./5. 1894 - 30./4. 1895	32,0	5,0	18,8	787,4	100
Halai (2565 *m* Höhe) v. 1./5. 1894 - 12./XII. 1894	29,0	0,1	12,1	357,6 (89,6 Hagel)	51 (5 Hageltage)
Assab (6 *m* Höhe) v. 1./5. 1894 - 30./4. 1895	41,0	20,0	29,3	61,5	5

Diese Zahlen sprechen eine klare Sprache und man darf es italienischen Colonialpolitikern, wie Baron Franchetti, nicht verargen, wenn sie sich der Hoffnung hingeben, dass man das Vorurtheil gegen die „Eritea“, wenn man nur Thatsachen Glauben schenken wolle, doch endlich zu besiegen im Stande sein werde. Mehr als von anderen Gebieten Afrikas gilt aber von der erythrä-

ischen Colonie, dass die Hast und Sucht practische Erfolge in der Colonisation zu erzielen, der Wissenschaft manches werthvolle Stück erringe, wie z. B. hier die Jahresreihen der meteorologischen Daten deren Zustandekommen unter anderen Umständen wahrscheinlich längere Zeit auf sich hätte warten lassen.

Zur Erforschung der rechtlichen und wirthschaftlichen Verhältnisse der Bantu. Der Vorstand der Gesellschaft für vergleichende Rechts- und Staatswissenschaft in Berlin (Dr. Stephan Kekulé von Stradonitz Yorkstrasse 37,) versendet einen Fragebogen zur Ausmittelung von genauen Daten über eines der wichtigsten Capitel der Völkerkunde, nämlich der rechtlichen und wirthschaftlichen Verhältnisse der Naturvölker mit besonderer Berücksichtigung der Bantu. Es wird darin zuerst nach allgemeinen Daten über die materielle und geistige Cultur der Bantu gefragt, sodann nach den Verhältnissen des Staats- und Verwaltungsrechtes, des Personen- und Familienrechtes, des Sachenrechtes, Obligationen-, Erb-, Process- und Strafrechtes und die Antworten werden an die angegebene Adresse erbeten. Formulare des Quästionärs werden jederman zur Verfügung gestellt. Mit diesem Act betritt man in Berlin die so nöthige systematische wissenschaftliche Erhebung von völkerkundlichen Daten, die nicht genug hoch angeschlagen werden kann. Fast den meisten Afrika-Publicationen unserer Tage merkt man es auf den ersten Blick an, dass deren Verfasser von methodischer völkerkundlicher Schulung nicht das Geringste besitzen, weder Blick für das Nothwendige, noch Urtheil über das Vorliegende und die Materialen, die an sie herangetreten waren, als sie eine Reise in Afrika vollführten. So beschreiben und beschrieben denn Viele die Völker pal-mal, systemlos durch einander und das Resultat ihrer Mühe kann nur ein grosser Gallimathias sein, nicht werth gelesen zu werden. Der Berliner Fragebogen ist so klar und reichhaltig, dass er auch als sicherer Führer für Reisende und Forscher dienen kann, welche unter Naturvölkern Beobachtungen machen wollen und sich eine verlässige Methode anzueigenen bemüht sind. Das Materiale aber, das durch die Fragebogen gesammelt werden wird, muss, systematisch zusammengetragen und schon in der Aushebung kritisch gesichtet, die Völkerkunde ansehnlich fördern und erweitern und wird zweifellos zunächst auch den deutschen Colonialbestrebungen zu Gute kommen.

Amerika.

Von den Eskimos in Labrador. Aus den Niederlassungen der Herrnhuter-Brüdergemeine bei den Eskimos in Labrador sind ungünstige Nachrichten eingegangen. Nachdem der Fischfang fehlgeschlagen und der Seehundsfang ganz schlecht gewesen war, sodass Nahrungsmangel herrschte, trat ein bösartiger Typhus auf, der von den 340 Mitgliedern der Gemeinde in Nain nur wenige verschonte und 87, also fast den vierten Theil, hinraffte. Die Missionäre sind trotz angestrengter Thätigkeit verschont geblieben. Die Eskimos nahmen das Hinsterben der Ihrigen mit einer geradezu muhammedanischen Ergebung hin, »ajornarmat«, »weil es nicht anders sein kann«, war ihr stehendes Trosteswort. Oft hörte man die nächsten Angehörigen der Verstorbenen sagen: »Ich bin sehr dankbar dafür, dass ich nicht öfter an den Gestorbenen denken muss, — ich denke eigentlich nur noch selten an ihn!« Der Eskimo glaubt nämlich,

der Todte werde sich keiner ungestörten Ruhe erfreuen, wenn man um ihn trauert.

Wissenschaftliche dänische Expedition nach West-Indien. Mit der dänischen Kreuzercorvette Fyn, die am 2. November nach West-Indien abging, reiste eine Anzahl von jungen dänischen Gelehrten, namentlich Botanikern, nach den dänisch-westindischen Inseln, nach Venezuela und Haiti. Zweck der Expedition sind botanische Untersuchungen und Sammlungen. Zwei der Theilnehmer, cand. mag. Borgesen und der Forstcandidat Levinsen, hatten früher schon unter Professor Warmings Leitung eine Forschungsreise in jenen Ländern gemacht.

Nicaragua-Canal. Der Bau des Nicaragua-Canals dürfte für lange hinaus ein frommer Wunsch bleiben. Der Bericht der vom Präsidenten Cleveland eingesetzten Nicaragua-Canal-Commission äussert sich dahin, dass es weder rathsam noch durchführbar sei, den Bau des Canals auf Grund der bisher gesammelten und zur Verfügung stehenden Daten in Angriff zu nehmen. Ehe ein endgültiges Urtheil gefällt werden könne, seien weitere genaue Aufnahmen der in Aussicht genommenen Strecke erforderlich; soweit aber eine Berechnung möglich, könnten die Kosten nicht niedriger als mit $133\frac{1}{2}$ Millionen Dollar veranschlagt werden. Das ist annähernd das Doppelte des Voranschlags der Maritime-Canal Company, deren Angaben einer geradezu vernichtenden Kritik unterzogen werden.

Der neue Vulcan im Staate Washington. Vor einiger Zeit ging durch die Tagesblätter die Nachricht, dass im Olympia-Gebirge im Staate Washington vulcanische Ausbrüche aus neu gebildeten Kratern beobachtet worden sind. Eine Expedition sollte nun den Vulcan untersuchen, kehrte aber schon nach fünftägiger Abwesenheit nach Port Townsend mit der Nachricht zurück, dass die gesehenen Rauchsäulen und Flammen nicht auf einen vulcanischen Ausbruch zurückzuführen seien. Man entdeckte, dass in einer tiefen, durch hinabgefallene Baumstämme fast ausgefüllten Schlucht eine bereits früher bekannte mächtige Ader Braunkohle in Brand gerathen war. Wie umfangreich der Feuerherd ist, ergibt sich daraus, dass die ausströmende Hitze sich auf eine Entfernung von $1\frac{1}{2}$ *km* bemerklich macht. Der Schnee, der sonst jahraus jahrein den Bergzug bedeckte, ist geschmolzen, und die kleinen Bäche, die auf den feurigen Ofen fallen, erfüllen die Luft weithin mit kochendheissem Dampf.

Die schwedische Feuerland-Expedition. Dr. Otto Nordenskiöld hat aus Buenos Aires an Baron Oskar Dickson in Gothenburg einen Bericht gesandt, demzufolge die Expedition nach Abschluss der Vorbereitungen Ende October ihre Reise zum Feuerland antreten wollte. In Buenos Aires fand Nordenskiöld sowohl bei der Regierung, wie in wissenschaftlichen Kreisen grosses Entgegenkommen und Unterstützung. Der ursprüngliche Plan ist nach den Aufschlüssen, die Nordenskiöld über die Arbeiten der argentinisch-chilenischen Grenzcommission erhielt, wesentlich verändert worden. Noch in der allerletzten wissenschaflichen Literatur Europas zur Zeit der Abreise Nordenskiöld war das ganze Innere des Feuerlandes uns fast völlig unbekannt, während es jetzt im Laufe des Sommers von der genannten Grenzcommission längs der Grenzen der beiden Länder der ganzen Länge nach durchreist und kartographisch aufgenommen worden ist.

Australien und Polynesien.

Von den Fijiinseln. In den Gebirgen von Vanna Leva liegt ein kleiner District, der von dem Seqaqa-Stamme (spr. Senganga) bewohnt wird. In früherer Zeit (d. i. vor der englischen Besitzergreifung) gehörte dieses Völkchen zum Gebiete des mächtigen Buli Dreketi.

Als die englische Colonialregierung ihr Amt antrat, wurde aus administrativen Rücksichten der Seqaqa-Stamm dem Provinzial-Districte von Macuata (spr. Mathuata) einverleibt. Wie es sich bald herausstellte war dies ein grosser politischer Fehler. Zwischen dem Seqaqastamme und dem Roko Tui Macuata, der vor der englischen Besitzergreifung nur einer der unbedeutenderen Häuptlinge war, dessen Gebiet nur aus einigen kleineren Inseln (Macuata und einigen anderen) und einem kleinen Gebiete auf dem Festlande bestand, herrschte nämlich seit langer Zeit eine erbliche Feindschaft, und der neugeschaffene Roko machte es zu seinem Hauptbestreben dieser alten Feindschaft Rechnung zu tragen und seine neuen Unterthanen möglichst zu unterdrücken. In meinem längeren, Ihnen nun bereits zur Hand gekommenen Aufsatze über Fiji habe ich ziemlich ausführlich über die aus alten Zeiten übriggebliebene Lala-Sitte gesprochen, Sie werden also leicht begreifen, bis zu welchem Grade ein Häuptling seine Tyrannei treiben kann. Natürlicherweise ist es ihm jetzt verwehrt, seine Unterthanen schlachten und rösten zu lassen; dennoch steht es ihm aber frei, alle Arten von Unterdrückung auszuüben, besonders in einer von Weissen so spärlich besiedelten Provinz, wie die von Macuata. Da wo die weissen einigermassen zahlreich sind, müssen sich die Häuptlinge etwas mehr in Acht nehmen; obwohl sie der Unterstützung unserer Colonialregierung versichert sind, kann es doch manchmal geschehen, dass der eine oder der andere der weissen Colonisten die Sache der Regierung formell anzeigt, so dass diese gezwungen ist, davon Notiz zu nehmen, obwohl es selbst in solchen Fällen gewöhnlich mit einem sanften Tadel und einer Ermahnung dergleichen nicht mehr zu thun, abgethan ist. Die armen Leute des Seqaqa-Stammes waren aber nicht so glücklich thätige Verwendung und Hülfe bei den Weissen in ihrer Gegend lebenden Colonisten zu finden, die, wie bereits gesagt, in diesem Theile des Landes nicht zahlreich sind und nothwendigerweise mit den Häuptlingen auf gutem Fusse zu stehen wünschen, von denen sie thatsächlich behufs Erlangung von localen Arbeitskräften abhängig sind. Da die weissen Colonisten überdies wissen, dass die Häuptlinge in allen ihren Erpressungen von der Regierung unterztützt werden, die wenigstens stets das Auge schliesst, so kann man es den Colonisten vielleicht nicht zu sehr verargen, dass sie kein Verlangen fühlten, die Rolle eines modernen Don Quixote zu spielen und gegen die Windmühlen der Fijiinseln Missbräuche anzukämpfen, die dem Gouvernement ohnehin nur allzu gut bekannt sind, ohne dass je ein ernstliches Einschreiten gegen dieselben stattfindet. Die Bewohner von Seqaqa waren also den Erpressungen des Roko gegenüber thatsächlich schutzlos, und nach und nach erwachte in ihnen ein Gefühl dumpfer Verzweiflung, dass man auf einen weiteren Anlass wartete um in offene Rebellion überzugehen. Als nun Ende Mai des vorigen Jahres der Roko neue Erpressungen zu bewerkstelligen suchte, stieg die Gährung unter den Bewohnern von Saquaqua auf's

Höchste und sie verweigerten den Gehorsam, und als der Roko mit Gewalt drohte, verschanzten sie sich in ihren Bergen und gaben auf die Leute des Roko einige Schüsse oder vielmehr Speerwürfe ab, wodurch mehrere der Leute von Macuata getödtet und verwundet wurden. Wie man behauptet, wurden die getödteten Feinde gegessen. Ein vernünftiges und gemässigtes Einschreiten unserer Colonialregierung wäre genügend gewesen um die Ruhe wieder herzustellen; man hätte den gerechten Beschwerden der Bewohner von Seqaqa Rechnung tragen sollen; eine einfache Lostrennung des Seqaqa-Districtes von Macuata hätte wahrscheinlich hingereicht und man hätte in administrativer Weise die Rädelsführer des Aufstandes strafen können. Dieser Aufstand einer Bevölkerung, die nicht mehr als sechzig streitbare Männer zählte, war durchaus nicht gegen die Colonialregierung oder gegen die Weissen gerichtet, von denen keiner im Geringsten behelligt wurde. Der Gouverneur wollte aber um jeden Preis den Roko unterstützen; seine Politik war es stets gewesen sich der von ihm verhätschelten Häuptlinge als seiner Werkzeuge zu bedienen um eine Trumpfkarte gegen die weissen Colonisten zu haben; die Civilisation der eingebornen Bevölkerung steht aus eben diesem Grunde noch auf einer sehr niedrigen Stufe; das gedankenlose Herschwätzen des Catechismus allein ist gewiss nicht als ein Zeichen der Civilisation zu betrachten, und weiter haben es die Missionäre, katholische sowie protestantische, noch nicht gebracht; sogar der Canniballismus schläft nur. Wie gesagt nahm der Gouverneur Sir John Bates Thurston, die Parthei des Häuptlings von Macuata, den er, seiner Maxime gemäss, als den von der Regierung anerkannten Roko oder Präfecten zu unterstützen beschloss; vielleicht wurde ihm auch der ganze Vorfall von dem Roko mit übertriebenen Farben geschildert. Er gieng also selbst mit seiner aus 56 Fijianern bestehenden mit Feuergewehren bewaffneten Garde nach Macuata (12. Juni 1894) wo noch ungefähr tausend mit den landesüblichen Waffen (Keulen und Speeren) ausgerüstete Fijianer aus den angrenzenden Districten zu ihm stiessen. Der Gouverneur selbst blieb an der Küste zurück und liess seine imposanten Streitkräfte gegen Seqaqa vorrücken. Ein, wenn man die beiderseitigen Streitkräfte in Betracht zieht, furchtbares Gemetzel war die Folge; selbst einige Weiber und Kinder fielen dem Blutdurste der angreifenden Fijianer zum Opfer und ein grosser Theil der Bevölkerung von Seqaqa wurde getödtet. Von allem dem ist in dem officiellen Berichte (dem einzigen, der veröffentlicht werden durfte) nichts zu lesen; es ist jedoch buchstäblich wahr, sowie auch, dass an mehreren mit dem Tode ringenden Weibern furchtbare, wahrhaft thierische Scheusslichkeiten begangen wurden. Natürlicherweise lag ein derartiges Gemetzel nicht in der Absicht des Gouverneurs als er den Befehl zum Angriffe gab; ein Mann wie er aber, der die Fijianer vom Grund aus kennt, verdient strengen Tadel, dass er die Unterdrückung der sogenannten Rebellion des Seqaqa-Stammes ihren Feinden von Macuata übertrug; er musste wissen, dass selbst seine persönliche Intervention den einmal entfesselten Blutdurst der Fijianer nicht in Schranken halten könne, das alte Sprichwort von dem Tiger, der Blut kostete; konnte ihm nicht unbekannt sein. Der ganze sogenannte Feldzug dauerte nur 3 oder 4 Tage; der Schluss der Tragödie fand dann in Luva statt, wo sechs der Rädelsführer vor Gericht gestellt und verurtheilt wurden; zwei wurden gehängt, zwei erhielten 20 Jahre und die letzten 10 Jahre Zwangsarbeit. Die Hinrichtung der beiden zum Tode

verurtheilten Hauptrebellen fand dann am 10. August 1894 zu Luva statt. Der von dem Gemetzel übriggebliebene Theil des Seqaqastammes wurde für eine gewisse noch unbestimmte Zeit auf andere Inseln der Gruppe deportirt.

Die Colonialregierung hat unverantwortlich gehandelt es überhaupt zu einem Kriege kommen zu lassen; eine unparteiische Untersuchung der Beschwerden und Abstellung der Erpressungen hätte genügt der Rebellion vorzubeugen. Der Regierungsmaxime nach müssen aber die officiell anerkannten Häuptlinge kräftigst unterstützt werden und die Folge dieser Politik war ein Gemetzel, das an das von Glencoe erinnert.

Am Dreikönigstage (6. Jänner 1895) wurde Fiji von einem furchtbaren Orkan heimgesucht, der dem des Jahres 1886 an die Seite gestellt werden kann. Unsere beiden Städte, Luva und Levuka haben furchtbar gelitten und besonders der östliche Theil der Gruppe wurde dermassen verheert, dass die Eingeborenen während der nächsten 18 Monate grosse Noth zu leiden haben werden, falls sie von den weniger betroffenen Districten nicht Unterstützung erhalten, was jedoch stets geschieht. Hier in Levuka sind wenige Häuser, die nicht mehr oder minder Spuren des Orkans aufzuweisen haben, und zwei im Hafen liegende Barken wurden zu vollständigen Wracks.

Literaturbericht.

Das Monument von Adamklissi, Tropaeum Traiani. Unter Mitwirkung von Otto Benndorf und George Niemann herausgegeben von Gr. G. Tocilesco. Mit 3 Tafeln und 134 Abbildungen im Texte: Wien 1895. Alfred Hoelder k. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler.

In rühmlicher und erfolgreicher Weise wetteifern gegenwärtig die orientalische und die classische Archäologie in der Auffindung und Erforschung alter Denkmäler und verschollener Ruinenstätten, um in das Dunkel der Vergangenheit oder selbst in besser bekannte historische Epochen helleres Licht zu bringen und das Verständnis untergegangener Culturen wirksam zu fördern. Auf einem Boden, welcher nahezu in der Mitte liegt zwischen Morgenland und Abendland, wurde das Denkmal aufgedeckt, welches einerseits von der Grösse und Macht Rom's und dem Feldherrntalent des Imperators Traianus Zeugniss ablegt, anderseits aber auch die Erinnerung wachruft an jene verschollene und doch voreinst so kräftig dastehende Nation, welche den karpatischen Berggürtel und die Ebenen an der unteren Donau bewohnt und es gewagt hatte, den Welteroberern entgegen zu treten. Schon beim Tode Caesar's hatte Rom vor den Daken gezittert; Domitianus sah sich gezwungen, mit diesen Barbaren schimpfliche Friedensverträge abzuschliessen; da schwur Traianus, die dakische Nation zu vernichten — und der Schwur gieng nach zwei blutigen Kriegen furchtbar in Erfüllung! Das vom Kaiser nach Beendigung des Vernichtungskampfes im Jahre 109 n. Chr. errichtete und erst jetzt völlig aufgedeckte Tropaion, ein Seitenstück zu der berühmten und wahrhaft bewunderungswerthen Columna Traiani, bildet den Gegenstand des vorliegenden Prachtwerkes, auf dessen Eigenart und Bedeutung wir hier in Kürze aufmerksam machen wollen. Lässt sich doch dieses auf dem Boden Moesiens erschlossene Monument den allerdings weit älteren Denkmälern von Sengirly kühn an die Seite stellen!

Adam-klissi d. i. »Menschenkirche« liegt in der Breite von Silistria, 3 Stunden oder 15 *km.* südlich von Rassowa, also im Meridian der zuletzt gegen Norden gewendeten unteren Donau, sö. vom Beginn der alten Wälle bei Cernawoda, allwo die so eben von der rumänischen Regierung fertig gestellte Riesenbrücke die kürzeste Fährte zum Pontus und nach dem Orient vermittelt. Nahe bei jenem Dorfe fliesst eine gute Quelle und ein Rinnsal, in der lehmigen Einöde der Dobrudža ein nicht gering zu veranschlagender Vorzug; daher kein Wunder, dass sich in der Nähe westwärts auch Spuren einer römischen Ansiedelung vorfinden. — Inschriften und Mauerreste bezeichnen uns die Stätte, wo einst das nach der Trophäe benannte municipium Tropaeum Traiani stand; diese neu erstandene Gemeinde setzte im Jahre 116 dem Kaiser eine Statue; eine Inschrift aus dem J. 317 benachrichtigt uns, dass die damals regierenden Kaiser Constantinus und Licinianus nach einem Siege über die barbarischen Nordvölker (Gothen) die civitas Tropaeensium von Grund aus neu aufgebaut hatten; das zugleich am Hauptthor der Stadt errichtete Tropaeum ist jedoch gegenüber dem traianischen verschwindend klein und von

kümmerlicher Armuth der Erscheinung (vgl. die Abbildung S. 109) — man erkennt bereits, wie sehr damals die Macht des Reiches und die Kunst gesunken waren. Τρόπαιον erscheint hierauf noch unter Kaiser Justinianus als Ortschaft von Scythia minor, neben Tomis Axiupolis Capidava Zeldepa u. a.; zum letztenmale wird es unter Kaiser Mauricius im J. 586 erwähnt, als Beute der Awaren und deren Heeresgenossen, der Slovenen, welche damals alles verwüsteten und brandschatzten. Das vielleicht schon durch Erdbeben aus den Fugen gebrachte Monument nahm äusserlich noch mehr Schaden, und es begann zugleich die Auflösung des romanischen Volkselementes und die Übermacht der Slawen auf der Balkanhalbinsel.

Das trajanische Monument liegt auf der Nordseite von Adam-klissi oder dem municipium Tropaeum Traiani: es ist ein Rundthurm vom 27 *m* Durchmesser und 18 *m* Höhe, ein wahres Lug in's Land, eine Hochwarte mitten in der Einöde; das gewaltige Bauwerk macht selbst in seiner rohen, durch die Zerstörung der äusseren Hülle reducierten Kernform einen mächtigen Eindruck; die nunmehr geordneten und in Zusammenhang gebrachten Gesteinstrümmer des Unterbaues, die Reliefs und Sculpturen der Metopen, und die übrigen Fragmente, deren Beschreibung den Hauptgegenstand des Werkes bildet, erhöhen wesentlich die Bedeutung des Monuments. Es ist nicht unsere Aufgabe, auf die künstlerischen Einzelnheiten desselben sowie auf den überaus lehrreichen Vergleich mit den Darstellungen der langbekannten Trajanssäule näher einzugehen; dieser Aufgabe haben sich die Herausgeber selbst in glänzender Weise unterzogen, und jeder Gebildete wird die betreffenden Schilderungen und die sich daran knüpfenden historischen Nachweise mit Interesse verfolgen. Wir sehen die römischen Legionäre und Gardetruppen mit ihren distincten Abzeichen vor uns — den Kaiser selbst, der wiederholt Ansprachen hält und einmal sogar in den Kampf eingreift — wir unterscheiden die bärtigen Barbaren in ihrer Tracht und Bewaffnung, und verfolgen ihren fruchtlosen Widerstand innerhalb der Vesten und der von den Weibern besetzten Wagenburgen, sowie ihre schliessliche Niedermetzlung oder Gefangennahme; die wichtigsten Phasen des Kampfes und Sieges ziehen an uns vorüber; und in einem Eckpfeiler gewahren wir die Inschrift: Marti Victori Imp. Caesar divi Nervae f. Nerva Traianus Aug. Germ. Dacicus pont. max. trib. potest. XIII, imp. VI, cos. V, p (ater) p (atriae). — So fest gefügt war dieses Bauwerk, dass es weder durch Erdbeben, noch durch die Zerstörungswuth der Barbaren, noch durch den Zahn der Zeit gänzlich zerrüttet werden konnte!

Als im Herbst des Jahres 1837 vier preussische Offiziere, darunter Freiherr v. Vincke und Hellmuth v. Moltke, den Boden der Türkei betraten und am 23. October das Dorf Adam-klissi besuchten, fanden sie in dessen Nähe den ziemlich verfallenen Rundbau, dessen römische Herkunft ihnen sofort klar wurde; die Mittheilungen Moltke's und Vincke's hierüber sind lehrreich — aber lange Zeit hindurch blieben dieselben unbeachtet; von späteren Besichtigern sei der österreichsche Geologe Peters erwähnt, welcher 1864 die Dobrudža besuchte — er glaubte an dem »Mausoleum« Marmorsteine zu erkennen, obwohl es jetzt fest steht, dass es nur Kalkblöcke sind, die aus dem 4 *km.* östlich von Adam-klissi gelegenen Steinbruch von Jenidže stammen. Nachdem die Dobrudža Rumänien anheimgefallen war, begannen rumänische Archäologen das Monument genauer zu erforschen. Die grössten Verdienste um die

Aufdeckung desselben, welche mit Unterstützung des Königs Karol I. in den Jahren 1882—1890 durchgeführt wurde, erwab sich Tocilescu, der Hauptverfasser des vorliegenden Werkes, der gleich Anfangs die Überzeugung gewonnen hatte, dass das Tropaeum mit dem Namen Trajan's innigst zusammenhängen müsse. Die Fragmente der Metopen und Zinnenreliefs, sowie der aufgesetzten Waffentrophäe, wurden seit 1885 in das Museum von Bukarest geschafft, und es herrscht die Absicht, das ganze colossale Bauwerk in seinem reconstruierten Zustande trotz der Schwierigkeiten der Überführung in der rumänischen Metropole wieder aufzurichten; denn, wie im Vorwort rühmend hervorgehoben wird, »diese gewaltige Trophäe bezeichnet den Beginn der römischen Provinz Dacia, zugleich aber auch den ersten Trieb der rumänischen Nation, welche dieses Zeugnis ihrer geschichtlichen Geburt nunmehr durch ihren ersten König Karol zurück erhalten hat«.

Die genaueste Aufnahme und in Tafel I prächtig dargestellte Reconstruierung des Baues verdanken wir George Niemann; Benndorf war gleifalls an den archäologischen Arbeiten hervorragend betheiligt und zumal die von der Wiener Firma Jaffé besorgten photographischen Aufnahmen fanden unter seiner Leitung stat. Prachtwerke bedürfen stets eines Mäcen's; auch dieser stellte sich ein. Herr Nicolaus Dumba in Wien, Mitglied des österreichschen Herrenhauses, ein Förderer aller kunstwissenschaftlichen Bestrebungen, zugleich von Abstammung her ein Freund des rumänischen Landes, hat die Herausgabe des hier besprochenen, auch in rumänicher Sprache erscheinenden Werkes allein in die Hand genommen und ermöglicht. Schliesslich verdient auch die schöne Ausstattung des stattlichen Bandes durch die Verlagsbuchhandlung Lob und Anerkennung.

Wilhelm Tomaschek.

C. Diener. Ergebnisse einer geologischen Expedition in den Central-Himalaya von Johar, Hundes und Painkhanda. Aus d. 62. Bd. d. Denkschr. d. math. naturw. Cl. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien 1895.

Der Verfasser besuchte im Jahre 1892 in Gesellschaft unseres Landsmannes, des kais. indischen Geologen Griesbach denjenigen Theil des centralen Himalaya, welcher nördlich Almora (Provinz Kamaon), das ist ungefähr nordöstlich von Delhi gelegen ist. Die Ergebnisse dieser Expedition bei der auch gewisse Grenzgebiete von Thibet in den Bereich der Untersuchung gezogen wurden, sind sehr reichhaltige. Namentlich wurde auch eine grosse Menge vom Versteinerungen gesammelt, welche in getrennten Monographien bearbeitet werden. Diese Bearbeitung ist zwar noch nicht durchgängig fertig, aber doch schon so weit vorgeschritten, dass die sich daraus für die genauere Altersbestimmung der fossilführenden Schichtencomplexe ergebenden Gesichtspunkte bei einer Schilderung des geologischen Baues der betreffenden Gegend benützt werden können.

Obgleich nun über den in Rede stehenden Theil des Himalaya bereits sehr werthvolle Mittheilungen von Griesbach vorliegen, hat doch die Expedition, an welcher Dr. Diener theilnahm, so viel Neues über jene wenig besuchten Hochgebirgsregionen zu Tage gefördert, dass wir nicht unterlassen können, in

dieser Zeitschrift von der Arbeit des Genannten Kenntniss zu nehmen, wenn auch der Schwerpunkt der Ergebnisse nicht gerade auf dem speciell geographischen Gebiete liegt.

Die Arbeit zerfällt in drei Haupttheile. Zuerst wird die Entwicklung der Triasbildungen in Johar und Painkhanda behandelt, welchem Abschnitt eine kritische Uebersicht des gegenwärtigen Standes unserer Kenntniss der Himalaya — Trias einverleibt ist. Namentlich werden auch die Beziehungen näher verfolgt, welche die Trias des Himalaya zu der der Alpen einerseits und zu der Entwicklung derselben Formation in den arktischen Gegenden, wie in Sibirien aufweist. Die Besprechung der sog. Otoceras-beds, in denen uns die älteste Cephalopoden-Fauna der Trias entgegentritt, verdient hier noch besonderes Interesse. Der zweite Hauptabschnitt enthält Bemerkungen über die jüngeren mesozoischen Schichten der bereisten Gegend. Es wird die Gliederung der in der Hauptsache jurassischen Spiti-Shales besprochen, welche dann nach oben in eine eigenthümliche durch Eruptivgesteine unterbrochene Flysch-Entwicklung übergehen. Letztere scheint vorwiegend cretacischen Alters zu sein. Der dritte Abschnitt endlich behandelt die überaus merkwürdige Klippenregion zwischen Chitichun und Balchdhura.

Diese Klippen werden von permischen und triadischen Gesteinen gebildet und treten inmitten eines muldenförmigen Gebietes auf, welches aus Spiti-Shales und Flysch besteht. Sie sind mit Eruptivgesteinen verbunden und ihr bogenförmiger Verlauf zeigt eine Streichungsrichtung, welche von derjenigen der Himalaya-Falten abweicht. In ihrer Nähe wurden Spuren von Strandbildungen nicht gefunden. So nahe es nun auch liegt, die Verhältnisse in der bekannten Klippenregion der Karpathen oder die der Klippen im Schweizer Flysch zum Vergleich heranzuziehen, so will doch vorläufig keine der in dieser Beziehung für die Schweiz oder die Karpathen aufgestellten Theorien zur Erklärung der Erscheinungen bei den Himalaya-Klippen passen. Der Verfasser begnügt sich deshalb bei seiner hierauf bezüglichen Discussion mit einer blossen Beleuchtung der Thatsachen, indem er der Zukunft die Lösung des betreffenden Problems überlässt. Immerhin bilden aber gerade jene Thatsachen eines der interessantesten Resultate seiner verdienstvollen und mühereichen Forschungen.

Mühereich können die letzteren aber wohl genannt werden, da die Expedition sich in einer unwegsamen und unwirthlichen Gegend bewegte, wo die erklommenen Pässe und Bergspitzen zwischen 16000 und 19000 engl. Fuss Höhe besassen, während die höchsten Gipfel wie der Nanda Dewi (25600 Fuss) noch viel höher in die Schneeregion aufragen.

E. Tietze.

Jonin, Alex.: Durch Süd-Amerika. Bd. II. Die Magelhaensstrasse und die Republik Chile. Autorisirte Ausgabe des russischen Originals, übersetzt von M. v. Pezold. Berlin, Sigm. Cronbach, 18 6. 743 S. gr. 8°.

Schon bei Besprechung des ersten Bandes habe ich auf die vielen Fehler in der Schreibweise der Eigennamen aufmerksam gemacht. Bei Bd. II ist es schwer zu sagen, welche Irrthümer auf Rechnung des Autors, des Uebersetzers oder des Correctors zu setzen sind. Alle drei waren ihrer Aufgabe bez. der

Schreibweise der fremden Namen und der Schaffung eines guten, verständlichen Stiles nicht gewachsen. An anderer Stelle (Verh. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin) habe ich einige wunderbare Verdrehungen angeführt. Hier sei nur bemerkt, dass nicht etwa durchgehends eine annährend der deutschen Aussprache entsprechende Schreibweise angenommen worden ist. Die Namen werden bald richtig spanisch, bald nach deutscher Sprachweise, bald ganz falsch geschrieben.

Verf. beschreibt seine Reise nach den Falklands-Inseln, auf welcher er die Familie des Herrn Booth, der die Schaafzucht auf jenen Inseln eingeführt hat und dadurch vom Matrosen zum Millionär avancirte, kennen lernte. Von S. 130 an beschäftigt sich der ganze Band nur mit dem bewohnten Theile von Chile nördlich von Puerto Montt (hier Munth geschrieben). — Wir können nur wenige Stellen des in vieler Beziehung sehr lesenswerthen Buches berichtigen, kritisiren. Die eingehenden historischen Betrachtungen sind nur für die allerneueste Zeit (meist) richtig. Herr J. hat sich im ersten Bande und auch an vielen Stellen dieses Bandes als ein scharfer Beobachter erwiesen. Um so befremdlicher ist es, wie er den chilenischen Roto (S. 150 u. a. St. beurtheilt. Die „harmlosen Rotos" werden als „Vieh" und als „Sclaven" bezeichnet. Auf viele andere genaue Kenner Chiles machen die Rotos den Eindruck mühsam im Zaume gehaltener wilder Thiere Der „Roto" (d. h. zerlumpter liederlicher Mensch) ist stolz, sehr händelsüchtig, dem Trunke ergeben, kühn, ein guter kräftiger Arbeiter und Soldat. Auf den Titel „roto" ist der niedere Chilene stolz; das Wort mit „Vieh" zu übersetzen, ist jedenfalls neu. Die Urtheile über den chilenischen Roto und seine Culturfähigkeit gehen sehr weit auseinander, so pessimistisch wie Herr J. hat aber noch kein uns bekannter Autor geurtheilt.

Neu und falsch ist die Behauptung (S. 199), dass die Kindersterblichkeit unter den niederen Volksclassen Chiles sehr gering sei. Mit Recht tadelt Herr J. aber, dass die Grossgrundbesitzer ihre Arbeiter in überaus primitiven Wohnstätten hausen lassen. Völlig falsch und ungerecht wird das Verhältniss der Chilenen zu den Araukanen (S. 233 u. a. St.) beurtheilt. Das Verhalten der chilenischen Regierung (etwa seit 1870) gegen diese Indianer ehrt Chile. Herr J. schreibt: „Niemand hat die Indianer in so harte Ketten geschlagen, die bis jetzt noch halten, als die Chilenen (sic!)". Dabei kommt Herr J. aus Argentinien, wo man die Indianer seit 1880 wie wilde Thiere jagt und niederschiesst, während die chilenische Regierung ihnen gratis Besitztitel über die besten Ländereien im alten Arauco ausstellt, ihre Kaziken ehrt, ihre Sitten (selbst die Polygamie) schont.

Der General Carrera (im Buche „Karrer" genannt) wird (S. 234) als gewissenloser, einfältiger Empörer, Anarchist, Verräther und Deserteur bezeichnet. Dieses Urtheil ist viel zu hart. Wer die Wahrheit erfahren will, lese das Buch von B. Vicuña Mackenna: El ostracismo de los Carreras, Santiago, 1886, oder den Bd. XI der Hist. General de Chile des D. Barros Arana. — Wie kein anderer Reisender klagt Herr. J. über die schleche Küche in Chile. Er behauptet, es bestanden zu seiner Zeit (1890) in Chile keine politischen Parteien (in Wahrheit vier: Clerikal-Conservative, Montt-Varisten, Liberale und Radicale), die Zeitungen seien langweilig. — Sehr treffend urteilt er über die Stellung der Ausländer in Chile, ihre Abgeschlossenheit, ihre Beherrschung des Handels. Sie verschmelzen sich schwer mit den Chilenen und bilden den

eigentlichen Mittelstand des Landes. Auch über die Handelsconcurrenz zwischen Deutschen und Franzosen wird (S. 258 f.) sehr treffend geurtheilt. Cap. XIII—XVI (S. 265—355) sind der Geschichte Chiles gewidmet, das folgende schildert eingehend die politische und ökonomische Lage des Landes nach dem Pacifischen Kriege. In diesem geschichtlichen Theile werden viele Namen schrecklich entstellt. So figurirt Antonio Varas als Barros, José Perez als „Chose“ etc. Die Ursachen des Pacifischen Krieges werden mit diplomatischem Scharfblicke geschildert.

Einige wichtige Sätze sind ganz unsinnig und schwer zu entwirren. So steht S. 370: Der Krieg endete mit dem Traktat von Ankona (richtig Ancon), „durch welchen die Salpeterlager zur Hälfte in die Hände Chilis gelangten, sowie die vortheilhaften Provinzen Takna (ricktig Tacna) und Tarapaca, wo die Salpeterfelder schon anfingen, (sic!) grossen Vortheil zu bringen und die hauptsächlichsten Einkünfte des Staates waren“. Chile erhielt durch den Frieden von Ancon die ganzen Salpeterlager und die reichen Lager befinden sich fast sämmtlich in Tarapaca. Tacna ist an sich werthlos, hat nur strategische Bedeutung als Pufferstaat zum Schutze der Schätze von Tarapaca.

Eine Reise nach den neuen Colonien in Araukanien wird in den Capit. XXV bis XXIX incl. (S. 509—626) geschildert. Besonders interessant ist am Schlusse die Unterredung mit einem chilenischen Würdenträger über den Erfolg der neuen Colonien. Die zum Schlusse gegebene Beschreibung der Salpeterregion ist leider wieder voller Irthümer und zeigt, dass der Autor nur wenig gute Literatur über jene Gebiete kennt So wird S. 683 behauptet: „Es erwies sich, das die ganze Wüste von Atacama und Tamaruga aus Salpeter bestand“. Faktisch liegen die Salpeterlager in einem schmalen, nicht continuirlichen Streifen westlich der Wüste von Tamarugal und sind in dieser Wüste, am Ostrande nur kleine Salpeternester (mit 3—13% Gehalt) trotz vieler Nachforschungen gefunden worden. Von der ungeheueren Wüste Atacama sind noch nicht 5% salpeterhaltig. — Prächtig ist dagegen die Schilderung des Auftretens von North und seiner Begleitung in Santiago und Iquique.

Dr. H. Polakowsky.

Gutierrez del Caño. Elementos de historia de la geografia. Valladolid, 1895. S. 101. 8°.

Der Verfasser bringt in sehr gedrängter Uebersicht aus dem Alterthum, Mittelalter und der Neuzeit eine Reihe von Notizen, die über den Stand der jeweiligen geographischen Kenntnisse der betreffenden Zeitabschnitte orientieren. An den Jahreszahlen ist leider zu viel gespart worden und die Verzeichnisse der Reisenden aus der Neuzeit sind zu dürftig für 1895; im übrigen ist es ein ganz hübscher Anfang.

Edm. Steinacker. Nach und durch Ungarn, X. Bändchen Nr. 235 der „Europäischen Wanderbilder“. Das ungarische Bahnnetz der k. k. priv. Südbahngesellschaft von Edmund Steinacker mit 16 Illustrationen und einer Karte. Verlag: Art. Institut Orell Füssli, Zürich.

Vom Cyclus der Eropäischen Wanderbilder: Nach und durch Ungarn, ist soeben das 10. Bändchen erschienen, welches das ungarische Bahnnetz der k. k. Südbahngesellschaft umfasst. Wie alle anderen Bändchen ist auch dieses gut ausgestattet, sowohl dem Texte nach als auch durch Illustrationen, nur dem Schlosse Forchtenstein hätten wir eine bessere Darstellung gewünscht.

V. v. Haardt. Uebersichtskarte von Europa für den Schulgebrauch und zum Selbststudium bearbeitet. Ausgeführt in Ed. Hölzel's Geographischem Institut in Wien. Maßstab 1 : 3,000.000. Verlag von Ed. Hölzel in Wien. (16 Blätter. — Preis unaufgespannt fl. 9.—, auf Leinwand gespannt in Mappe fl. 13.50, auf Leinwand gespannt mit Stäben fl. 16.—.

Diese ausserordentlich sorgfältig ausgeführte Uebersichtskarte von Europa ist allerdings nur für Unterrichtszwecke bestimmt, jedoch nicht ausschliesslich zumal auch in erster Hinsicht nicht auf die Anfänger Rücksicht genommen ist, sondern auf vorgeschrittenere. Sie ist für die Mittelschulen, für die höheren Classen der Handelsschulen, der Militär- und Lehrerbildungsanstalten u. dgl., kurz für die vorgeschritteneren Stufen des geographischen Unterrichtes bestimmt und es ist gewiss kein Zweifel darüber, dass eine Karte mit solcher Tendenz von der allgemeinen Schablone für die Ausführung von elementaren Schul-Wandkarten abweichen soll und muss.

Die Mittel, durch welche der elementaren Karte die Eigenschaften eines Anschauungsobjectes für den geographischen Unterricht verliehen werden sollen, sind für die höheren Stufen dieses Unterrichtes nicht blos entbehrlich, sondern geradezu zweckwidrig. Die allzu derbe Zeichnung der Flüsse und des Terrains, die weit übertriebene Grösse der Ortssignaturen und in vielen Fällen auch die grosse und schwere Schrift — alle diese Eigenschaften, wie man sie an den elementaren Schul-Wandkarten findet und zum Theile mit Recht schätzt, müssen in einer für den vorgeschrittenen Unterricht bestimmten Karte schwinden und einer Auffassung Platz machen, welche sich dem Masse der absoluten Richtigkeit und der Uebereinstimmung mit den thatsächlichen Verhältnissen wenigstens derart nähert, als dies mit dem Massstabe der Karte überhaupt vereinbar ist und den, allerdings auch für den höheren Unterricht nicht zu übersehenden pädagogischen Rücksichten nicht zuwiderläuft. Jeder Unbefangene wird dieses Princip sofort anerkennen und das umsomehr als der Theorie eine höchst gelungene praktische Ausführung entspricht.

Betreffs des weiteren Zweckes, die Einzeln-Darstellungen, wie sie H. Habenicht und R. Kiepert bieten, annähernd zu ersetzen, wird sich wohl mancher Gegner finden; Referent muss dagegen bekennen, dass die von der Verlagsfirma angeführten Gründe ihm sehr einleuchtend scheinen. Ganz besonders aber würde die Firma sich um die Schulgeographie verdient machen, wenn sie die Absicht, allmählich auch Karten mit den oro-hydrographischen, ethnographisch-linguistischen, etc. etc. Verhältnissen erscheinen zu lassen, auch ausführen würde. r.

W. Koch und C. Opitz, Eisenbahn- und Verkehrs-Atlas von Europa. Abth. XI, Russland. 28 Sekt. oder Karten mit 12 Neben-

kart. XVI u. 40 Seit. Text, deutsch und russisch. Erschien Mitte 1894. Maßstab 1:2 Million. — Abth. I. Deutsches Reich. 26 Sekt. oder Karten mit 14 Nebenkart. Mit 166 Seit. Text. Erschien im Januar 1895. Fol. Verlag v. A. Solbrig, Leipzig-Neustadt. Preis f. jede Abtheil. eleg. geh. 8 Mk., in reichem Gold- und Schwarzdruck, Ganzleinenbd. 10 Mk.

Dieser vorzüglich ausgestattete, geradezu abnorm billige, zeitgemässe Atlas verdient die beste Empfehlung und weiteste Verbreitung. Die Karten enthalten eine Fülle der wichtigsten praktischen Angaben, wie die nähere Betrachtung ergiebt. Nicht nur alle Eisenbahnen sind nach Ausdehung und Verwaltung durch besondere Farben und Zahlen deutlich markirt, sondern auch die Zahnrad-, Industrie und Dampfstrassenbahnen, Haupt-Chausseen, See- und Flusshafen, Ankerplätze, Dampfschiffstationen, wichtigen Pässe und Berge sind neben allen Ortschaften und grösseren Dörfern angegeben. Die an den Verkehrswegen selbst liegenden Ortschaften sind sämmtlich, auch wenn noch so unbedeutend, eingetragen. Neben den Haupt-Chausseen sind auch sonstige „wichtige Verbindungswege“ eingetragen. Es wäre vieleicht richtiger gewesen, wo es der Raum gestattete, zunächst nur alle Chausseen einzutragen.

Das ganze Werk, von dem bisher 2 Abthg. in 15 Liefg. erschienen sind, wird 11 Abth. umfassen. Er war geplant (s. Ankündig. auf Liefg. 1 und 2), alle vier Wochen eine Liefg. erscheinen zu lassen und das ganze Werk auf 30—35 Liefg. berechnet, was ganz unverständlich ist, da aus Liefg. 1 schon zu ersehen war, dass 60 bis 75 Liefg. nothwendig sein werden. Dabei bildet z. B. der ganze Text zu Abtheilg. I eine Liefg. zum Preise von 1 Mk.! Das Erscheinen der Liefg. hat sich sehr verzögert, kaum alle 3 Monat erschien im letzten Jahre eine Liefg. — Abgeschlossen liegen also heute vor: Abthlg. XI mit Russland und Balkanstaaten incl. Griechenland und Abth. I Deutschland. Es folgen zunächst Abth. II: Oesterreich-Ungarn (1:600.000) und Abth. III Schweiz (1:450.000), die eigentlich schon Ende 1894 hätten fertig sein sollen, von denen aber bis dato (18. Febr. 1895) noch keine Liefg., kein Blatt erschienen ist. Es ist aber zu erwarten, dass die Abthg. II und III bis Frühjahr 1896 fertig gestellt werden können und, da alle Arbeiten vollendet sind, der Druck beginnen kann. Der neue kaufmännische Leiter der jungen Firma A. Solbrig, Hr. Buchhdl. G. Schulze hat in uns das Vertrauen gefestigt, dass endlich ein schnelleres Tempo im Erscheinen dieses Atlas eintreten werde. — Dann soll zunächst Abth. IV, Frankreich (1:600.000) folgen und weiter: V, Italien; VI, Belgien und die Niederlande; VII, Schweden und Norwegen; VIII, Dänemark; IX, Grossbritannien; X, Spanien und Portugal. Es ist sicher, dass die folgenden Abth. nicht so viel Zeit beanspruchen werden als Abth. XI, wo die Sichtung und Verarbeitung des zum grösst. Theile nur in russischer Sprache vorhandenen Materiales viel Zeit und Mühe erforderte.

Der Text zu. Abth. XI gibt an: Namen der russischen Eisenbahnstationen, Namen der folgenden Staaten (getrennt und alphabetisch geordnet), Rumänien, Serbien, Bulgarien, Türkei, Ostrumelien und der kleinasiatischen Bahnen und Griechenland. Auch die deutschen und österreich-ungarischen Anschlussbahnen sind berücksichtigt Alle Listen sind zweisprachig. (S. hierüber die Bespr. in Peterm. Mittlg. Litter. Ber. 1894, Heft 6). Hieran schliesst

sich ein Verzeichniss der Dampfschiffstationen und aller eingetragenen grösseren und kleineren Ortschaften, die nicht Eisenbahnstationen sind. Der Nachtrag enthält alle Daten über inzwischen, d. h. bis Mai 1894 neu eröffente Bahnen im Gebiete der Abthlg. XI und eine Supplement-Sekt. oder Tafel mit 11 Karten der neuen Bahnstrecken. Derartige „Nachträge" werden je nach Bedarf für jede Abthlg. alle 2—3 Jahre erscheinen und das so nützliche wie inhaltreiche Werk, in dem eine enorme Arbeitsmenge steckt, stets auf der Höhe der Zeit, allen Anforderungen entsprechend erhalten.

Ueber Abth. I sagt Herr Opitz in der kurzen Vorbemerkung: „In ganz besonderer Weise ist seitens der Herausgeber Werth darauf gelegt worden, in dieser Abtheilung hervorragende Verkehrsnutzen, sowie Kohlen- und Industriegebiete durch Nebenkarten in grossen Maßstäben mit Specialverzeichnissen der Zechen, Schächte, Werke und Fabriken, nach welchen größtentheils Industriebahnen führen, zur Darstellung zu bringen. Zu Grunde wurde nur officielles Material gelegt, nämlich die topographische Karte des Deutschen Reiches und die Karten, Traçe, etc. die verschiedenen Bahnen selbst. Der Text besteht aus einem alphabetischen Haupt-Ortsverzeichnisse, worin alle Eisenbahn-, Post- und Dampfschiffstationen des Reiches aufgenommen sind (S. 5—147) Cap. 6 und 7 des Textes enthält die Nachträge über inzwischen (bis 1. Jänner 1895) eröffnete, in Bau genommene und projektirte Bahnen und hieran schließt sich eine Supplementkarte oder Sekt. der nachträglich neueröffneten Linien, welche aus 11 Kärtchen besteht.

Um die grossen Kosten der Herstellung annähernd zu decken (Liefg. 15 kostet mindestens das Doppelte des Verkaufspreises) sind einzelne Sektionen und Gruppen derselben, welche ein besonders wichtiges, politisch abgeschlossenes Gebiet umfassen, als besondere Ausgabe erschienen. Es liegen uns bisher vor: 1. Sekt. 18 (aus Abth. I), Dresden, d. h. das ganze Königreich Sachsen und die Grenzgebiete (1 : 600.000) mit Specialkarten der Umgebung von Dresden und Leipzig (1 : 100.000). 2. Sekt. 13, Berlin, d. h. das Gebiet von 51° 30' bis 52° 48' ndl. Br. und 11° 52' bis 15° 10' östl. Lg. v. Gr Beide Sekt, sind mit einem genauen Ortsverzeichnisse zusammengeheftet und in Taschenformat gebracht. Der Preis jeder dieser Sektionen, von denen noch mehrere in dieser besonders dem Touristen sehr bequemen Form erscheinen werden, beträgt 50 Pf. 3. Verkehrskarte des Königreiches Bayern mit alphabetischem Ortsverzeichnisse (u. 8000 Ortsnamen), in plano oder gefalzt im Umschlage 5 Sekt. des Atlas, Preis 2 Mk. — Alle Abtheilungen des Atlas werden auch als Wandkarten erscheinen. Im Uebrigen verweisen wir auf die zahlreichen, durchaus günstigen Besprechungen in der politischen und Fachpresse, so z. B. „Wochenschr. f. deutsche Bahnmeister" Nr. 5 v. 24. Juni 1894.

Dr. H. Polakowsky.

Prof. Dr. Konrad Keller in Zürich. Das Leben des Meeres, mit botanischen Beiträgen von Prof. Carl Kramer und Hans Schinz. Leipzig, Tauchnitz 1895.

Nach einer Einleitung, welche das Verhältniss des Menschen zum Meere im Allgemeinen behandelt, beginnt der erste oder allgemeine Theil des hochinteressanten Werkes mit der historischen Entwicklung der Meeresforschung

von den ältesten Zeiten bis zu den intensiven maritimen Studien und Forschungen der Gegenwart. Eine Besprechung der äusseren Verhältnisse des Meeres als Wohnelement für Lebewesen führt zur Unterscheidung der Meeresthiere in freilebende und festsitzende mit Bezug auf ihre anatomischen Einrichtungen und besonderen Merkmale, auf biologische Organisation und Lebensweise und endlich auf Anpassungserscheinungen. Weitere selbständige Abschnitte sind der Arbeitstheilung und dem Polymorphismus, der Symbiose (Genossenschaftsleben) und dem Parasitismus gewidmet. Wenn auch nur in grossen zusammenfassenden Zügen wird der darin behandelte Stoff in ungemein klarer Weise, zumeist an der Hand von treffenden Beispielen dargelegt, wobei die neuesten Forschungen und Arbeiten in sehr lichtvoller aber auch kritischer Art benützt und herangezogen werden. Da Verfasser sein vorliegendes Werk vor Allem für das gebildete Laienpublicum bestimmt hat, war er, und zwar in erfolgreichster Weise, bemüht, bei den so schwierigen und theilweise strittigen Capiteln vom Generationswechsel, der Fortpflanzung der niederen Thiere überhaupt, vom Parasitismus und der aus demselben resultirenden rückschreitenden Metamorphose unter möglichster Vermeidung schwerer wissenschaftlicher Details eine klarverständliche Darstellung zu erzielen, das als nicht genug zu lobendes Verdienst besonders hervorgehoben werden muss. Zwei sehr interessante Abschnitte sind den Farben der Meeresthiere und dem Meerleuchten gewidmet, in welchen die Ausrüstung der diversen Thierkreise mit Sehwerkzeugen, die sympathischen und die Schreckfarben, Mimikry, die Glasthiere der verschiedenen Thiergattungen, die blaue Färbung der Hochseethiere und die Purpurfarbe in grossen Tiefen eingehends besprochen werden. „Wanderungen der Meeresbewohner“ und „der Suezcanal als Wanderstrasse“ sind die Aufschriften der beiden nächsten Capitel, worauf die drei folgenden Absätze über Strandfauna, Hochsee und Plankton und das Thierleben der Tiefsee dem Verfasser Gelegenheit geben, seine umfassenden biologischen Kenntnisse zu verwerthen; eine stattliche Menge eigenen und fremden Wissens und Forschens wird da in abgerundeter und doch stellenweise recht eingehender Form geboten, und dem einigermassen aufmerksamen Leser verständlich gemacht. Auch hier ist die Erzählung und Schilderung in angenehmster Art mit wissenschaftlicher Kritik verwoben. Mit den Capiteln über die Meeresfauna im Süsswasser, über die Beziehung der Meeresbewohner zu den Veränderungen der Erdrinde und endlich über Korallenriffe schliesst der erste Theil ab.

Im zweiten oder speciellen Theile zeigt sich besonders deutlich die Geschicklichkeit des gelehrten Verfassers, aus der Fülle seines reichen Wissens nur das Wichtigste und am meisten Charakteristische herauszugreifen, und innerhalb dieser selbstgesteckten Grenzen doch eine Unmasse von interessanten Details zu bieten. Von den höchststehenden Thierclassen ausgehend schildert er zunächst in gedrängter Form die Meeressäugethiere, die marine Vogelwelt, die Reptilien und in einem hochinteressanten Capitel die Fischfauna des Meeres, immer mit kurzen Hinweisungen auf jene Gattungen oder Arten, die sich früher oder später zu Bewohnern des Brak- und des süssen Wassers umgebildet haben Der Hauptwerth des ganzen Werkes aber liegt nach des Referenten Ueberzeugung in den nun folgenden neun Abschnitten, welche die wirbellosen Thiere des Meeres zum Inhalte haben. Mit Ausnahme der etwas

zu kurz behandelten Capitel über die Echinodermen, die Würmer und die Schnecken und Muscheln erschöpft jeder der übrigen 6 Abschnitte sein Thema in denkbar glücklichster Weise. So sind z. B. die Capitel über die Krebse und über Schwämme wahre Musterleistungen; weitere eigene Abschnitte sind den Tintenfischen, dem Kreise der Würmer, den Medusen und ihren Verwandten, den Hydroidpolypen und Korallen und endlich den Urthieren gewidmet, womit der zoologische Theil des Werkes abschliesst. Schliesslich erscheint noch von den im Titel genannten beiden Mitarbeitern des Verfassers die Pflanzenwelt des Meeres in 4 Abschnitten bearbeitet; nach dem Capitel über die mikroskopische Flora des Meeres finden wir da förmliche Monographien über die Syphoneen, über die Phacophyceen und Rodophyceen; den Schluss bilden die Seegräser und die Mangrove-Vegetation.

10 Farbendrucktafeln, 6 Holzschnitttafeln und 262 Figuren im Text schmücken das prächtige wohlgelungene Werk von über 600 Druckseiten, dessen Lectüre durch eine äusserst genaue Inhaltsübersicht und ein alphabetisches Sachregister noch erleichtert wird. Jedem Gebildeten, der sich über die unzähligen Wunder des Meeres und die oft ganz unglaublichen Formen und Eigenschaften seiner Bewohner unterrichten und unterhalten will, also jedem Naturfreunde im weitesten Sinne des Wortes sei dieses Buch auf das Wärmste empfohlen; es belehrt und unterhält in Einem wie kaum ein anderes solches Werk der letzteren Jahre. B.......n.

Im Dezember 1895.

Verzeichnis der vom 10. November bis 1. December eingelaufenen Werke,

welche an dieser Stelle blos angezeigt oder demnächst besprochen werden.

Hermann Wagner. Areal und mittlere Erhebung der Landflächen, sowie der Erdkruste. Stuttgart 1895. S. A. aus Beitr. zur Geographie II. Bd. (Vom Verfasser).

Sborník české společnosti zeměvědné. — Ročník I. V Praze. 1895.

Dr. R. Brandstetter. Malayo-polynesische Forschungen: Die Geschichte von König Indjilai. Luzern, 1895. (Vom Verfasser).

Dr. Franz Schafarzik. Die Piroxen-Andesite des Cserhát. Budapest 1895.

Jac. Hegyfoky. Ueber die Windrichtung in Ungarn. Budapest 1894. — (Von der k. ungar. naturw. Ges.).

Dr. Hans Meyer. Die Insel Tenerife Leipzig. S. Hirzel, 1896. (Vom Verleger).

Dr. W. Tomaschek. Sasun und das Quellengebiet d. Tigris. Wien 1895. S. B. d. k. Ak. d. W. in Wien. B.d. 133. (Vom Verfasser).

Jahrbuch des k. k. hydrographischen Central-Bureau. I. Jahrgang 1893. Wien 1895. (Vom k. k. hydrogr. Central-Bureau).

Dr. C. Peters. Das goldene Ophir Salomos? München-Leipzig 1895. R. Oldenburg. (Vom Verleger).

Prof. Josef Langl. Die Habsburg 2. Auflage. Wien E. Hölzel. (Vom Verleger).

Dr. Daniel Werenka. Topographie der Bukowina zur Zeit ihrer Erwerbung durch Oesterreich. Czernowitz 1865. (Vom Verfasser).

Die landwirthschaftlichen Löhne nach dem Stande von 1893. Wien 1895. XLIV. I. Heft.

Die Ergebnisse der Civilrechtspflege im Jahre 1892. Wien 1895. XLIII. 1 Hft.

Der Aufwand für das öffentliche Unterrichtswesen pro 1890. Wien 1895 XLII. 1. Heft. (Von der k. k. Centralcommission).

Rudolf Fitzner. Ein Beitrag zur tunesischen Landes- und Volkskunde. Berlin 1895. A. V. für deutsche Litteratur. (Vom Verfasser.)

Schriften des **Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse** in Wien. Wien 1895. (Tausch.)

Alexander Jonin. Durch Südamerika. II. Bd. 1896 Berlin. S. Cronbach. (Vom Verleger.)

M. v. Brandt. Sittenbilder aus China: Mädchen u. Frauen. Stuttgart 1895. Strecker-Moser. (Vom Verleger).

O. Lenz. Wanderungen in Afrika. Wien. Literarische Gesellschaft 1895. (Vom Verleger).

A. Seidel. Handbuch der Stambala-Sprache. Dresden-Leipzig 1895. A. Köhler. (Vom Verleger).

E. Hammer. Tafeln zur Berechnung des Höhenunterschiedes aus gegebener horizontaler Entfernung und gemessenem Höhenwinkel. Stuttgart. Metzlerscher Verlag. 1895.

Prof. Dr. **P. Schreiber**-Chemnitz. Über registrirende Regenwasser-Pegel. — S. A. aus „Civilingenieur". XLI. 5. — (Vom Verfasser).

Die Donau. Von A. v. Schweiger-Lerchenfeld. Lief. 16—19. A. Hartleben. Wien. (Vom Verleger).

C. Freiherr v. Loeffelholz v. Colberg. Die Drehungen der Erdkruste in geologischen Zeiträumen. 2. Ausg. München 1895. (Vom Verfasser).

R. A. Hell. Von den vegetabilischen Schätzen Brasiliens und seiner Bodencultur. Halle 1886. (Vom Verfasser).

Der Ombrograph. System Iszowski. Wien 1895. (S. A. aus Oest. Monatsschrift f. d. öff. Baudienst. 1895).

Elisée Reclus. Projet de construction d'un Globe terrestre à l'échelle du cent-millieme. S. A. 1895. (Vom Verfasser).

Baron Ed. Nolde. Reise nach Innerarabien, Kurdistan und Armenien 1892. Braunschweig, Fr. Vieweg & Sohn 1895. (Vom Verleger).

Nova Scotia, Sheet No 11. S. W.

Quebec, Eastern Townships Map. North-East Quarter Sheet.

Ontario, Rainy River Sheet.

Nova Scotia, Sheet Nr. 25—38.

British Columbia 364—372. (Von der Geological survey of Canada).

Fahrpreis-Begünstigungen.

A. Oesterr. Lloyd.

Die commercielle Direction der Dampfschifffahrts-Gesellschaft des Oesterr. Lloyd in Triest, welche vor einiger Zeit sich dahin geäussert hat, die im Vorjahre für sämmtliche Linien in entgegenkommendster Weise zugesicherten Fahrpreisbegünstigungen künftighin nur für die nationalen und Levante-Linien aufrecht erhalten zu können, hat über ein diesfalls von Seite des Präsidiums dahin gerichtetes motivirtes Ersuchschreiben in reiflicher Erwägung der hierortigen Auseinandersetzungen in verbindlichster Form das Zugeständniss gemacht, den Mitgliedern unserer Gesellschaft auch auf den indo-chinesischen und brasilianischen Linien die gleiche Fahrpreisermässigung, wie auf den übrigen Routen, jedoch nur bei Reisen zu wissenschaftlichen Zwecken, was jedesmal von Seite des Präsidiums zu bestätigen sein wird, zu bewilligen.

Dieses neuerliche besondere Entgegenkommen seitens der hochgeehrten commerciellen Direction der Dampfschifffahrts-Gesellschaft des Oesterr. Lloyd, für welches derselben der wärmste Dank gebührt, wird den Mitgliedern unserer Gesellschaft mit dem Beifügen zur Kenntniss gebracht, dass diejenigen, welche von dieser Concession Gebrauch zu machen beabsichtigen, in den diesfälligen an das General-Secretariat der k. k. geographischen Gesellschaft zu richtenden Eingaben den wissenschaftlichen Reisezweck genau und umständlich anzuführen haben, da nur solche Gesuche berücksichtigt und befürwortet werden können, in welchen dieser Zweck zweifellos nachgewiesen erscheint.

B. Donau-Dampfschifffahrts- und Südbahn-Gesellschaft.

Bei dieser Gelegenheit wird den geehrten Mitgliedern unserer Gesellschaft in Erinnerung gebracht, dass denselben von Seite der Direction der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft auf sämmtlichen Linien eine 50%ige Fahrpreis-Ermässigung **jedoch gleichfalls nur für Reisen zu wissenschaftlichen Zwecken** gewährt wurde.

C. „Adria" und „Ungarisch-croatische See-Dampfschifffahrts-Gesellschaft."

Endlich wurde unseren Mitgliedern von Seite der Direction der königl. ungar. Seeschifffahrts-Gesellschaft „Adria" in Fiume die Begünstigung eingeräumt, blos den halben Tarifpreis der benützten Classe — Beköstigung an Bord ausgenommen, welche voll zu entrichten ist — zu bezahlen.

Zur Orientirung bezüglich der Linie, welche die Schiffe der „Adria" befahren, sei das Programm der Dampfschifffahrten pro September 1895 angeführt. Inhaltlich dieses Fahrplanes waren für diesen Monat Fahrten präliminirt nach Liverpool, Rouen, Rotterdam, Antwerpen, Gibraltar, London, Hamburg, Tanger, Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro, Santos, Barcelona, Algier New-York, Hull und Bordeaux.

Ferner verkehren 5 Dampfer auf der Linie Fiume-Malta-Sicilien-Marseille, während der grosse erstclassige Schnelldampfer „Buda" die wöchentlichen Fahrten von Marseille nach Genua, von Genua nach Neapel und von Neapel nach Marseille zu besorgen hatte. Nähere Auskünfte über die Fahrten ertheilen die Betriebs-Direction in Fiume, die General-Agentur S und W. Hoffmann in Wien, I. Zelinkagasse Nr. 2 und das Secretariat der k. k. geogr. Gesellschaft.

Die „Ungarisch-croatische See-Dampfschifffahrts-Gesellschaft" endlich gewährt unseren Mitgliedern für Fahrten auf den dalmatinischen Linien die Begünstigung, die I. Classe gegen Entrichtung des Fahrpreises der II. Classe benützen zu können.

Diejenigen Mitglieder, welche von den ad B. und C. angeführten Zugeständnissen Gebrauch machen wollen, mögen ihr Ansuchen an das Secretariat der Gesellschaft (Wien, I. Universitäts-Platz Nr. 2) schriftlich einsenden und bei Eingabe ad B. den wissenschaftlichen Reisezweck genau anführen.

Wien, September 1895.

Dr. Ernst Gallina,
General-Secretär.

Zur Notiz.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt und die Form ihrer Mittheilungen allein verantwortlich.

Beiträge für die „Mittheilungen“ der Gesellschaft, sowie alle Briefe und sonstigen Mittheilungen werden direct per Post unter Adresse: „K. k. Geographische Gesellschaft in Wien, I., Universitätsplatz 2“ erbeten.

Loco-Zustellungen werden nur in den Kanzleistunden, Briefe in dringenden Fällen aber auch in der Wohnung des General-Secretärs Dr. Ernst Gallina, IV. Schaumburgergasse 1 übernommen.

Das Honorar beträgt 32 Gulden in Staatsnoten für den Druckbogen; jede Originalkarte, die im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre, wird ihrem Werthe entsprechend honorirt. Den Autoren der grösseren Aufsätze stehen 30 Separatabdrücke zur Verfügung.

Die Aufnahme neuer Mitglieder der k. k. Geographischen Gesellschaft findet jederzeit über Empfehlung des Ausschusses statt und ist hiezu die schriftlich an das Secretariat der Gesellschaft — Wien, I. Universitätsplatz 2 — zu richtende Beitrittserklärung unter genauer Angabe der Adresse und die Beilage des Jahresbeitrages von 5 Gulden ö. W. erforderlich.

Ueber die endgiltige Aufnahme entscheidet sodann die nächste Monatsversammlung.

Die P. T. Mitglieder werden dringendst ersucht, bei einem Wohnungswechsel oder einer Aenderung des Aufenthaltsortes ihre neue Adresse an die Kanzlei bekanntgeben zu wollen.

Bibliothek der k. k. Geographischen Gesellschaft.

Die Bibliothek der k. k. Geographischen Gesellschaft Gebäude der kais. Akademie der Wissenschaften (I. Universitätsplatz 2, II. Stock), steht den P. T. Mitgliedern mit Ausnahme der Feiertage Dienstag und Donnerstag von 3 bis 6, Samstag von 3 bis 8 Uhr Nachmittags zur Benützung frei.

Monatsversammlungen in der Saison 1895/96. 1895: Dienstag, den 22. October, 26. November, 17. December. 1896: Dienstag, den 28. Jänner, 25. Februar, 24. März (Jahresversammlung) und 28. April.

Die hinterindischen Volksstämme.

Von C. W. Rosset (aus Freiburg in Baden).

Zwei europäische Nationen wetteifern, um die ausgedehnten Gebiete Indo-Chinas der Civilisation zugänglich zu machen; auf der Westseite die Engländer, auf der Ostseite die Franzosen. Wer in einem unserer besseren Atlanten die Karte von Indo-China aufschlägt und sie mit der vorderindischen vergleicht, wird finden, dass die letztere ein ziemlich detaillirtes geographisches Bild bietet, während auf der ersteren noch manche leere Fläche Zeugnis davon ablegt, dass der Wissenschaft hier ein grosses Feld zur Bestellung übrig geblieben ist, besonders zwischen dem Mekhongfluss und der annamitisch-tonkinesischen Küste. Ich werde meine Betrachtungen auf das zwischen dem 11. und 13. Parallelkreise nördlicher Breite sich ausdehnende Land beschränken.

Dieses bis heute noch ziemlich unbekannte und von mir in den Jahren 1887—92 nach verschiedenen Richtungen durchforschte Gebiet wird von mehreren in nordsüdlicher Richtung verlaufenden Gebirgszügen durchschnitten, die sich um so höher über den Meeresspiegel erheben, je weiter man sich vom Mekong entfernt und der annamitischen Küste nähert.

Zwischen den einzelnen Höhenzügen erstrecken sich grosse Ebenen, im Westen Tiefebenen, im Osten Hochplateaus. Zahlreiche Wasserläufe durchqueren dieses Gebiet, nach Norden hin Tributäre des Bang Came eines bei Stungtreng unter 13°30' in den Mekong mündenden Flusses, nach Süden hin Nebenflüsse des Donai, des bekannten zwischen dem 12. und 13. Breitenkreise im annamitischen Gebirge entspringenden und etwas östlich von der Mekhong-Mündung in breitem Delta sich ins Meer ergiessenden Stromes. Das Klima der Ebene im Inneren des Landes gehört nicht zu den angenehmsten. Es giebt hier wie überall in den Tropen, zwei Jahreszeiten, die trockene vom Dezember bis April, die Regenzeit vom Mai bis November. Im Dezember beginnt eine so grosse Dürre zu herrschen, dass die Gräser versengen und die

Flüsse austrocknen. In manchen Gegenden wüthen ausgedehnte Brände, meistens absichtlich von den Eingeborenen angelegt, bisweilen auch zufällig entstanden. Letzteres auf folgende Weise: Die theilweise nomadisirenden wilden Völkerschaften kochen auf ihren Wanderungen ihre Mahlzeit ohne dafür Sorge zu tragen, das Feuer beim Weitergehen zu löschen. Ein Windstoss fährt in die glimmende Asche und die Funken theilen sich dem ausgedörrten Grase mit. So entstehen Prärie- und Waldbrände, die sich oft über weite Flächen ausdehnen.

Die Temperatur beträgt während der heissen trockenen Zeit in der Ebene tagsüber 25—35 Grad Reaumur, Nachts 20—25°, in der nassen Zeit am Tage höchstens 25°, des Nachts etwas weniger. Anders liegt die Sache im Gebirge. Hier beträgt die Temperatur in den Thälern am Tage gegen 30°, während der Nacht aber nur 5—10°. Die trockene Zeit ist im Gebirge sehr angenehm, während der Regenzeit aber ist es unmöglich, dort zu reisen, weil die Thäler überschwemmt sind.

Die Pflanzenwelt der Ebene sowohl wie des Gebirges ist grandios. Dichter meilenweit sich dehnender, ächt tropischer Urwald bereitet dem Vordringen unendliche Schwierigkeiten; fast entmuthigend sind die Hemmnisse, die einer hier durchziehenden Expedition auf Schritt und Tritt begegnen. Wie oft ist nicht einer jener reissenden Flussläufe zu durchschreiten, in denen der Mensch bis zur Brust und tiefer versinkt, und aus denen Alles, was die Transportwagen bergen, am anderen Ufer vollständig durchnässt, wieder ans Land gezogen wird.

Wo eine Lichtung sich befindet, bedeckt jenes riesige Chinagras die Flur, das, wenn es seinen höchsten Wuchs erreicht hat, noch einen Meter über den Reiter mit seinem Elephanten hinausragt und ein schnelles Vordringen zwar nicht unmöglich, aber doch immerhin äusserst beschwerlich macht, so dass es schon eine tüchtige Leistung zu nennen ist, wenn der europäische Reisende hier mit Sack und Pack 10 *km* pro Tag zurücklegt. Im Walde bedeckt dichter und fetter Humusboden die Erde, so dass Bataten, die bekannte, etwas süsslich schmeckende, rübengrosse Knollenfrucht, hier üppig gedeihen. Wahre Baumriesen recken sich gen Himmel, kostbare und dauerhafte Hölzer trifft man überall. Der König dieser jungfräulichen Waldungen ist der Oelbaum. Es gibt Exemplare darunter, deren Stamm 7 Meter im Umfang misst und sich bis zu einer Höhe von 80 Meter und höher erhebt.

Die Fauna in diesen Gegenden ist in wenigen Worten kaum zu beschreiben. Auf meinen 15jährigen Reisen in Afrika, Arabien, Syrien, Palästina, Vorder- und Hinter-Indien, China, Amerika, auf den Inseln der Maladiven, Lakadiven, Sokotora, Ceylon u. s. w. habe ich keine Gegend getroffen, die so reichhaltig an Thieren, vor allem Jagdthieren gewesen wäre. Nashorn und Elephant sind die Vertreter der Dickhäuter. Unter den Raubthieren machen Königstiger, Leopard, schwarzer Bär, Fuchs, Schakal und Zibethkatze die Gegend unsicher. Zahlreiche Büffelheerden bevölkern in der Regenzeit das Gebirge, in der trockenen Zeit die Ebene. Im übrigen erwähne ich Schuppenthiere, Stachelschweine, Affen, die in zahlreichen Arten am Mekhong und an seinen Nebenflüssen vorkommen, und als merkwürdigster Vertreter der Säugethiere den zur Sirenenfamilie gehörigen Halicore Dujong. (Seekuh). Dem Jäger bieten diese Gegenden einen unerschöpflichen Vorrath schmackhaften Wildprets: Taube, Wildhuhn, Pfau, Reh, Hirsch etc. Singvögel sind fast gar nicht vorhanden.

Unter den Reptilien sind Krokodile und Hydrosaurus Salvator (Rieseneidechse) am bemerkenswerthesten. Schlangen sind mit Ausnahme von Cambodja, in der beschriebenen Gegend selten. Ein sehr ergiebiges Land ist Indochina für Insecten und speciell für Schmetterlingen. Diejenige lebenden Wesen, welche das Reisen in Hinterindien besonders unangenehm machen, mehr als in anderen Tropengegenden (mit Ausnahme Süd-Amerikas) sind die Moskitos, Ameisen und Blutegel.

Die Ureinwohner Hinterindiens speciell im Mekongthale und an der Küste von Annam sind wahrscheinlich die Moïs; man kann sie als ein Bindeglied zwischen der mongolischen und malayischen Race auffassen. Von ihnen ist möglicherweise die Bevölkerung der Sunda und der weiter ostwärts gelegenen Inselgruppen ausgegangen. Später ist dann diesen Wanderungen dadurch ein Ziel gesetzt worden, dass sich von Norden her mongolische Stämme an der Meeresküste entlang vorschoben und die Ureinwohner ins Innere zurückdrängten, wo sie noch heute in mehrere Stämme gespalten und durch vielfache Dialekte unterschieden fortleben, aber auch ihre Ursprünglichkeit ziemlich unverfälscht bewahrt haben. Die Sprache dieser Stämme ist durchweg einsilbig. Die Körperform ist im allgemeinen diejenige der Cambodjaner, gross, stark, muskulös, die Hautfarbe wechselt zwischen hell und dunkelbraun, die Augen sind nicht wie bei den Chinesen schrägliegend,

sondern horizontal. Die Stirn ist hoch, das Wangenbein steht etwas vor, die Nasenwurzel ist ein wenig eingedrückt, doch sind die Nasenflügel kurz. Die Lippen sind nicht schwulstig, sondern zart. So sind die meisten Hinterindier körperlich durchaus nicht missgestaltet, ihre Gesichtszüge sind, wenn auch nicht schön, so doch häufig recht ansprechend zu nennen. Nur den Benong, von denen ich nähere Angaben machen werde, möchte ich des Lobes nicht allzuviel ertheilen. Wirklich hübsche junge Mädchen und Männer habe ich bei den Ahong und Nhong getroffen. Alle hinterindischen Volksstämme suchen ihre körperlichen Reize durch Schmucksachen zu heben, die Ahong und Nhong aber am meisten. Zahlreiche Perlenketten tragen sie um den Hals, die eine immer tiefer herabhängend als die andere; selbst um die Hüften winden sie diese bunten Reihen. Den Kopf umschlingt ein Perlband nach Art eines Diadems, und Perlenquasten zieren die grossen bleiernen Ohrringe, die in den unschön ausgeweiteten Löchern der Ohrlappen hängen. Wunderbar ist, welch einen Sinn diese Wilden für Symmetrie haben. In sämmtlichen Perlschmucksachen, die ein Ahongmädchen trägt, sind die verschiedenfarbigen Perlen in übereinstimmender Reichenfolge geordnet. Zeigt ein Collier die Reihenfolge schwarz, weiss, roth, so folgen an ihm die Perlen noch einmal in umgekehrter Reihenfolge, roth, weiss, schwarz, und ebenso sind an sämmtlichen anderen Perlensträngen die Perlen aneinandergereiht. Alle diese bunten Schmucksachen heben sich von der kastanienbraunen Haut der Ahong und Benong wirksam ab und lassen ihre körperlichen Vorzüge im schönsten Lichte erscheinen. Die Namen der Völker die zwischen dem Mekong-Fluss und der Küste von Annam und Tonking wohnen, die ich auf meiner vierjährigen Expedition aufgefunden habe, sind folgende: Moï, Benong, Stiengs, Kuog, Ahong, Nhong. (Einen Stamm namens Tirrays an der tonkinesischen Grenze habe ich nicht auffinden können.) Wenn ich dazu übergehe, die Völker zu charakterisiren, welche in den von mir bereisten Gebieten angesiedelt sind, so sehe ich mich dabei in die Lage versetzt, neben vielem bisher noch nicht Publicirten, auch einiges, was dem kundigen Forscher bereits bekannt ist, dem geehrten Leser mitzutheilen. Ich beginne mit den Moï.

Die Moï gehören zu den bekannteren Stämmen. Namentlich war es der französische Gelehrte Dr. Néïs, der uns wichtige Aufschlüsse über sie ertheilt hat. Wenn ich mit ihnen den Anfang

mache, so thue ich es deshalb, um einen Uebergang zu gewinnen, vom Bekannteren zum Unbekannten; erst wenn ich dieses Volk geschildert habe, wird es mir leicht werden, ein grösseres Verständnis für die im Inneren des Landes wohnenden und der europäischen Cultur bisher ziemlich unzugänglich gewesenen wilden Stämme zu erwecken.

Die Moï, — der Name ist annamitisch und bedeutet „Wild" — heute noch etwa 8—10000 Köpfe, wohnen östlich vom Donaifluss auf den Westabhängen der Gebirgskette, welche Annam von Norden nach Süden parallel mit dem Meere durchschreitet, westlich von den annamitischen Provinzen Binh-Thuan und Binh-Thin, zwischen den 11. und 12.° n. Br. Dieser Volkstamm, wird von den Franzosen in zwei Classen getheilt: Moïs dépendants und Moïs indépendants auch Moïs féroces. Diese letzteren heissen in ihrer eigenen Sprache Moi Kao, d. i. Gebirgs-Moï. Die ersteren werden nach der Gegend, in welcher sie wohnen, oder nach ihrem Häuptling mit speciellem Namen belegt. Die abhängigen Moï wohnen meistens auf freien, erhöhten Plätzen, umgeben von stattlichen Hochwaldungen, während die unabhängigen Moï ihre Wohnungen in sehr dichten Bambusholzungen und an abgelegenen Orten aufzuschlagen pflegen.

Die Hütten der verschiedenen Volkstypen, die wir unter dem Namen Moï begreifen, sind ziemlich gleicher Construktion, doch von denen der Nachbarvölker sehr verschieden. In einer solchen Hütte wohnt das ganze Dorf beisammen. Dementsprechend sind dann auch die Grössenverhältnisse dieser eigenthümlichen Bauwerke. Sie sind bis zu 80 *m* lang und stehen auf Bambuspfählen, auf denen sich zunächst der Wohnraum erhebt mit schräg nach aussen geneigten, meistens aus Rohrmatten oder Palmyrablättern bestehenden Wänden, kaum so hoch, dass ein Europäer darin aufrecht gehen kann. Ueber der Wohnung befindet sich der Dachraum, der als Speicher benützt wird. Das Dach besteht aus Reisstroh. In der Wohnung befinden sich mehrere Abtheilungen für die verschiedenen Familien. Jede Familie kocht für sich getrennt, und da es keine Schornsteine gibt, so ist die ganze Hütte verraucht und verschwärzt. Reis und wilde Bataten sind die Hauptnahrung; jener wird von den Moïs selbst in nothdürftigster Weise kultivirt, diese wachsen in den Wäldern. Als Kochgeschirr verwendet der Moï irdene Töpfe, die er selbst verfertigt. Unter der Wohnung, in dem Raum zwischen den Bambusstämmen, auf denen die Hütte ruht,

befindet sich der Viehstall mit Schweine- und Hühnerzucht. In der Regenzeit hält sich auch das Rindvieh hier auf. Grosse chinesische Töpfe von 1—$1^1/_2$ *m* Höhe und circa 50—80 *cm* Durchmesser, die von chinesischen und annamitischen Händlern eingeführt sind, — jedoch nur bei den abhängigen Moï — zieren den Wohnraum der Hütte. Je mehr man ins Innere kommt, um so häufiger trifft man diese Bauart der Hütten; an der annamitischen Grenze findet sie sich weniger.

Die Höhe des ausgewachsenen Moï beträgt ungefähr $1^1/_2$ *m*, sein Körper ist leicht, chokoladenbraun, seine Stirn olivenbraun. Das Haar ist wollig, kraus und schwarz und am Hinterkopf in einen Knoten zusammengeknüpft. Einen Bart trägt der Moï ebenso wenig wie die übrigen hinterindischen Stämme; er bedient sich, um ihn zu beseitigen, einer Art Pincette, die er an einem Collier stets bei sich trägt und mit der er die Härchen, die zum Vorschein kommen, auspflückt. Sein Auge ist gewöhnlich dunkelbraun, die Lider sind wagrecht und nach beiden Seiten zugespitzt. Kopf und Gesicht sind hoch, die Stirn ist voll, die Wangenbeine vortretend, die Nasenwurzel tiefliegend, die Nasenflügel kurz. Pflöcke und Ringe trägt der Moï nicht in der Nase; aber in jedem Ohr trägt er eine 10—20 *cm* lange Bambusröhre, in der einen Taback, in der anderen Tabakblätter oder Cigarettenpapier aufbewahrend. Alt und Jung raucht bei den Moï Cigaretten, selbst Säuglinge. Ist die Mutter müde, das Kind zu säugen, so nimmt sie es einfach von der Brust fort und steckt ihm, damit es nicht zu weinen anfängt, eine brennende Cigarre in den Mund. Die Hände des Moï sind lang und kräftig, die Nägel kurz. Die Waden erfreuen sich einer kraftstrotzenden Fülle. Wenn ich demnächst eine vergleichende Darstellung der hinterindischen Volkstypen geben werde, so werde ich Gelegenheit haben, die Moï ethnographisch genauer zu charakterisieren.

Die Kleidung der Moï ist eine sehr einfache. Die Männer tragen eine 20—30 *cm* breite Binde um die Hüften, die Weiber verwenden eine etwas vollkommenere Toilette, ihr Gewand reicht von der Hüfte bis zum Knie.

Die übrigen Theile des Körpers sind unbedeckt, ausser bei Ankunft eines Fremden oder bei kalter nasser Witterung. Die Moï Kao, die wilden Moï, sowie die Benong sind die Fabrikanten dieser einfachen, aber geschmackvollen Stoffe, die aus Baumwolle gewebt und mit Färbeholz, Indigo u. s. w. gefärbt sind. Mitunter

sind auch metallische Gegenstände eingewebt. Diese Stoffe werden von den Weibern verfertigt und gegen Salz, den gangbarsten Tauschartikel, oder Tabak, Reis, Betel, auch Perlen und Messingdraht umgetauscht. Ein Frauenanzug, der wenigstens 3—5 Jahre hält, ist sehr hoch im Preis, sein Geldwert beträgt 2—8 Dollar. Dieser hohe Preis ist durchaus erklärlich; man bedenke nur, dass solch ein Kostüm eine Arbeitszeit von ein bis zwei und mehr Monaten erfordert. Geld kennen die Moï nur an der Annamitischen Grenze. Die Moï-Stämme sind in den letzten Jahren in Folge vielfacher Krankheiten, wie Cholera und Blattern, sehr zusammengeschmolzen. Medicamente sind bei ihnen sehr wenig im Gebrauch; wenn die Krankheit sich nicht durch Zauberei und Hexerei vertreiben lässt, dann wird überhaupt nichts mehr probirt. Wenn man sich vergegenwärtigt, dass die Todten bis zum Verwesungsstadium in den Hütten, in denen sich 100—200 Menschen befinden, liegen bleiben; wenn man sich ferner vergegenwärtigt, dass auf derselben Matte, auf der jemand an der Cholera oder einer anderen Krankheit gestorben ist, ein anderer weiter schläft, und dass die Moï im Gegensatz zu ihren Nachbarn, den Benong, überhaupt ein sehr unreinliches Volk sind: so wird man begreifen, dass sie auf dem Aussterbeetat stehen. Sie denken nicht daran, die Hütte von den Ansteckungsstoffen zu säubern; treten zu viele Todesfälle innerhalb der Hütte auf und wird in Folge dessen der von den Leichen verbreitete Geruch zu stark, so wird einfach ausgezogen und 1—2 *km* weiter eine neue Hütte gebaut, an der alles mitarbeiten muss, Alt und Jung, Mann und Frau. Eine solche Ansiedlung findet auch statt, wenn ein Tiger binnen kurzer Zeit mehrere Einwohner einer Hütte geraubt und verzehrt hat. In Folge ihrer Unreinlichkeit haben etwa 90% der Moï die Krätze, und zwar eine solche hartnäckige Species, dass derselben mit europäischen Mitteln fast nicht beizukommen ist.

Der Moï ist sehr ruhig und ernst, zeigt aber eine grosse Befangenheit und Aengstlichkeit Europäern gegenüber. Aber er ist gutmüthig und ungefährlich. Widerstrebt es nicht seinen religiösen Anschauungen, so wird er keinen Dienst verweigern, den der Forschungsreisende von ihm verlangt. Zu diesen guten Eigenschaften gesellen sich aber ausser der bereits erwähnten Unsauberkeit noch einige recht hässliche: er ist sehr faul und lügt fürchterlich. Von seinen religiösen Gebräuchen ist erwähnenswerth, dass er einem gewissen Thiercultus huldigt. Er ist der Meinung, dass alle Thiere nach ihrem Tode

als unsichtbare Geister im Walde fortleben, und spendet daher, um die Seelen der von ihm getödteten Tiger, Elephanten u. s. w. zu versöhnen, ihnen hin und wieder ein nicht unbedeutendes Opfer in Gestalt eines Schweines, Huhnes, oder eines irdenen Topfes mit Schum-Schum, d. i. Reisschnaps. Von jedem Thier wird ein Erinnerungszeichen an der Decke der Hütte aufgehängt, sei es ein Zahn, wie bei Elephanten, oder ein Unterkiefer, wie bei den essbaren Thieren. Statt einer solchen, vom Thiere direct herrührenden Versinnbildung verwendet der Wilde auch wohl ein eigenthümliches Geflecht aus Bambus, dem er für jede Thierart eine besondere Form gibt. Vor solch einem Symbol wird der Topf mit Schum-Schum, aufgestellt, zu beiden Seiten eine Wachskerze und es werden dann allerlei Ceremonien, bestehend in Gesängen, Gebeten und Tänzen, vorgenommen. Alsdann folgt der gemüthliche Theil dieser Feierlichkeit, indem sich die gesammte Moï-Familie, Weiber und Kinder nicht ausgenommen, über den Schnaps hermacht und zu löblichem Trinkgelage vereinigt. Die Moï halten im allgemeinen die Monogamie ein. Der Chef des Dorfes und die Reicheren machen hingegen eine Ausnahme und besitzen zwei bis vier Weiber. Dass der Moï sich mit einem Weib begnügt, ist nicht in seinen sittlichen Anschauungen begründet, sondern er ist dazu durch seine äusseren Lebensverhältnisse gezwungen. Der Moï ist im Durchschnitt nicht so reich, dass er mehrere Weiber ernähren kann. Kommt jemand einmal zu viel Geld oder Waren infolge eines Sclavenfanges oder eines glücklichen Erfolges auf der Elephantenjagd, so ist das erste, was er thut, dass er sich noch ein oder zwei Weiber zulegt. Geräth er später dann in Schulden, so entschlägt er sich, um dieselben zu bezahlen, einfach einer seiner Frauen; dieselbe figurirt zunächst als Pfand, er kann sie, wenn er seine Schulden innerhalb einer bestimmten Frist bezahlt, immer noch zurückbekommen. Läuft aber die festgesetzte Frist ab, so verfällt das Pfand, und das Weib bleibt als Sclavin in der Hand des Gläubigers.

Im Leben der Eheleute herrscht Sittlichkeit, die Frau wird nie einen Ehebruch vollziehen. Nur den jungen Mädchen ist eine grössere Freiheit gestattet, selbst dem Fremden gegenüber, sei er Annamit, Chinese oder Cambodjaner. Für geringe Geschenke bieten sich die jungen Damen an. Nur vermeiden sie ängstlich jede Berührung mit einem Europäer, denn vor solchen haben sie doch einen zu grossen Respect. Manche Annamiten nehmen

übrigens auch Moï-Mädchen zur Frau; der umgekehrte Fall kommt dagegen selten vor. Die Moï-Männer und -Weiber sind grosse Freunde von Perlenschmuck, sowie Hals-, Arm- und Fussbändern aus Messingdraht. Sie leben, wie schon gesagt, hauptsächlich von Reis, den sie theilweise selbst cultiviren, in magern Zeiten von wilden süssen Bataten, jenen oft rübengrossen Knollenfrüchten, die in den Wäldern in grossen Mengen zu finden sind, aber sich nur mühevoll und langsam herausgraben lassen; denn sie stecken etwa $^1/_2$ *m* tief in der Erde, so dass die Arbeit, eine einzelne Knollenfrucht ans Tageslicht zu fördern, oft eine volle Stunde in Anspruch nimmt. Um 100 Personen pro Tag damit zu ernähren, müssen mindestens 20—25 Moï den ganzen Tag im Walde suchen und graben. Dem europäischen Gaumen behagt diese Frucht nicht so sehr, wenn sie nicht tüchtig gesalzen oder nach Art der Kastanien geröstet wird. Der Moï isst aber auch Fleisch, namentlich von seinem Hausschwein, ferner Affenfleisch, mit Vorliebe Wildschweine und die bereits erwähnte Rieseneidechse Hydrosaurus Salvator. Auch wird bei feierlichen Gelegenheiten öfters ein Ochse geschlachtet, der, weil das ganze Dorf an der Mahlzeit theilnimmt, bald verzehrt ist. Sollte aber einmal etwas übrig bleiben, so genirt sich der Moï nicht, es später zu essen, wenn es auch bereits in Verwesung übergegangen ist. Haben doch selbst Annamiten keinen Abscheu davor, verendetes Vieh, das vielleicht mehrere Tage lang auf einem Fluss herumgeschwommen ist, mit Appetit zu verzehren. Indes ist dem Moï die Kunst der Fleichconservirung nicht unbekannt. Vom Büffelfleisch salzt er grössere Mengen ein oder lässt sie an der Sonne trocknen. Handelsgeschäfte macht der Moï besonders mit Schweinen, Mais, Tabak und Baumöl. Erstere sind ungemein billig, weil Schweinefutter meist in grossen Mengen vorhanden ist. Ferkel im Alter von 6—8 Wochen kosten 1 Franc (an der Grenze der Moïs-dépendants) das Stück. Der Reisende wird jedoch von dem Genusse dieser Thierchen absehen, wenn er sieht, dass sie sich in der mageren Jahreszeit hauptsächlich von Menschenkoth nähren. Der Moï liegt zwar auch der Jagd ob, ist aber wie der Annamit kein passionirter Jäger. Er erlegt sein Wild mit der Armbrust oder mit Pfeilen, die theilweise vergiftet sind. Selbst dem Elephanten, der in diesen Gegenden nicht selten ist, und dem Tiger weiss er auf diese Weise geräuschlos beizukommen. Er erzielt, wenn es ihm darauf ankommt, einen weit grösseren Jagderfolg als der Europäer mit

seinen kostbaren Schiessgewehren, da der Flintenknall das Wild weit und breit verscheucht. Geht es auf die Tiger- und Elephantenjagd, so schart sich das ganze Dorf zusammen und theilt sich in den Gewinn. Ein Einzelner wagt sich selten an ein so gefährliches Unternehmen.

Die abhängigen Moï, die Männer wenigstens, verstehen Annamitisch, sie besitzen aber, wie die wilden Moï eine eigene Sprache, die derjenigen der Cambodjaner ähnelt.

Der Sclavenhandel ist bei den Moï nicht unbekannt. Mit Annam und Cambodja findet derselbe auf Grund gegenseitigen Einverständnisses statt, das heisst jeder Cambodjaner oder Annamit kann bei den Moï Männer, Weiber und Kinder für einen bestimmten Preis kaufen. Am besten werden natürlich junge Mädchen bezahlt. Auch ältere Sclaven, die für die Kindererziehung verwendet werden, gehören zu der besseren Ware. Der Sclavenpreis ist sehr verschieden und wechselt zwischen 20 und 200 Gulden. Zwischen den Moï und ihren Nachbarstämmen im Innern wird kein Menschenhandel getrieben sondern hier herscht das Princip des gegenseitigen Sclavenraubs.

Die Ceremonien bei Todesfällen bestehen darin, dass der Todte 2—3 Tage lang von Weibern angeheult wird. Nachdem sodann die ersten Anzeichen der Verwesung, die natürlich in jenen heissen Gegenden bedeutend früher eintreten muss als in Europa, schon längst sich gezeigt haben, wird der Leichnam auf eine Bambusbahre geladen und zu einem nahe beim Dorfe gelegenen Platz im Walde getragen, wo vorher ein etwa 1 *m* tiefes Loch gegraben worden ist. In diese Grube wird der Todte, den Kopf nach Osten, die Beine nach Westen gerichtet, hineingesenkt; den Weibern werden die Schmucksachen, die sie bei Lebzeiten getragen haben, mit ins Grab gegeben. Auf das Grab werden verschiedene Töpfe gestellt, darunter einer mit Reis, ein anderer mit Patti (d. i. Reis mit der Hülse), ferner eine Beteldose, ein kleiner Topf mit Schum-Schum, und einer mit Wasser. Diesem Brauche huldigt der Moï deshalb, damit der Todte bei dem Uebergang zu seinem Leben als Waldgeist, auch etwas zu essen und zu trinken habe. Das hindert ihn jedoch nicht, die Speisen und Getränke, die er nach der Beerdigung auf dem Grabe aufgestellt hat, alsbald seinem eigenen Magen einzuverleiben. Nachdem alles geleert ist, werden die Gefässe mit der Lanze oder einem Stein durchlöchert,

vielleicht ein symbolisches Zeichen dafür, dass jetzt alles mit dem Todten vorbei ist. Die Bambusbahre, auf welcher der Todte hinausgetragen wurde, wird neben das Grab gelegt. Nach dieser Vorfeier findet der eigentliche Leichenschmaus daheim statt. Ein Ochse und mehrere Schweine sind vorher geschlachtet und Schum-Schum wird in grossen Quantitäten gezecht.

In der Hütte hat sich inzwischen jener grässliche Gestank noch nicht verflüchtigt, mit dem der verwesende Leichnam sie erfüllte. Und in diesen Hütten muss der Reisende übernachten! Ein eigenes Zelt kann er nicht mitnehmen, weil der Transport desselben ein schnelles Vorwärtskommen zu sehr behindern würde. Es ist deshalb nicht zu verwundern, dass jeder Europäer, der längere Zeit in diesen Gegenden lebt, leicht von den Krankheiten befallen wird, die unter den Wilden an der Tagesordnung sind.

Ich habe hier in kurzen Zügen einen Volksstamm geschildert, der von seinen Nachbarn wesentliche Verschiedenheiten aufweist, und wenn ich in einem weiteren Artikel Gelegenheit finde, die bisher noch wenig bekannten Benong, Ahong und Nhong einer näheren Betrachtung zu unterziehen, so werde ich nicht verfehlen, auf die charakteristischen Unterschiede dieser verschiedenen Stämme untereinander und den Moï aufmerksam zu machen.

Aehnlich wie mit dem Lande der Moï steht es mit demjenigen der Stieng. Auch sie sind nicht mehr unbekannt, sie figuriren bereits auf unseren Karten, und wären es auch bloss Schulatlanten, in ziemlich grossen Lettern. Ihre Bekanntschaft verdanken wir hauptsächlich dem Bemühen der französischen katholischen Missionäre, vor allem der Pater Le Mée und H. Azemar, welch letzterer ein zu Saigon 1887 erschienenes Dictionnaire Stieng herausgegeben hat. Ich hatte das Vergnügen, die Bekanntschaft dieser ehrwürdigen Männer zu machen, und da ich dem von ihnen erforschten Volksstamm ebenfalls einen Besuch abgestattet hatte, so kamen wir bald in eine lebhafte Unterhaltung und tauschten unsere Erfahrungen gegenseitig aus. Pater Azemar hat hauptsächlich die Sprache der Stieng erforscht. So sah er sich zunächst der Schwierigkeit gegenüber, die Sprache der Eingeborenen verstehen zu lernen. Ein Wörterbuch oder gar eine Grammatik der Stiengsprache gab es damals noch nicht. Wenn man ein Gespräch der Eingeborenen belauscht, so tönt das nicht wie die kräftige, wohlarticulirte Sprache des Europäers, sondern ihre Unter-

haltung hört sich fast an, als wenn ein Amselpaar im Laubwerk des Baumes trauliche Zwiesprach hielte. Die Sprache der Stieng ist ähnlich wie bei den übrigen hinterindischen Völkern, d. h. zum grossen Theil einsilbig; einige Wörter sind zweisilbig. Sie besitzt mehrfach Hauchlaute am Wortschluss, die für den Europäer sehr schwer zu reproduciren sind. Wenn man sich die Bewegung der Sprachwerkzeuge vergegenwärtigt, welche beim Schluchzen stattfindet, so kann man sich ungefähr eine Vorstellung davon bilden, wie diese Aspiranten hervorgebracht werden.

Verfolgt man einen der vielen von Norden herkommenden Nebenflüsse des Donai, den Song Be, in sein Quellgebiet, so gelangt man in das Land der Stieng. Sie wohnen zwischen 104° 30′ bis 105° 30′ ö. L. (Par). und 11° 40′ bis 12° 30′ n. Br. Ihre Hauptstadt, wenn man von einer Stadt reden darf, ist Brelam, auf den Karten oft auch Brelum geschrieben. Der Vollständigkeit halber will ich hier eine kurze Skizze der Stieng und ihrer Lebensweise vorausschicken, bevor ich zu den nördlich und östlich davon angesiedelten Nachbarstämmen übergehe. Der Stieng ist stark, gross, beobachtet eine edle, aufrechte Haltung und ist äusserst ausdauernd, besonders im Laufe. Wenn Pater Azemar sagt, der Stieng sei selten krank, so trifft das nicht im vollen Maasse zu. Es herrschen bei ihm dieselben Krankheiten wie bei den Moï, nur nicht in so hohem Grade, denn immerhin befleissigt sich der Stieng einer etwas grösseren Reinlichkeit, als der Moï. Richtig dagegen ist, dass man bei den Stieng durchaus keine verkrüppelten und in ihrer körperlichen Entwickelung zurückgebliebenen Leute findet. Zwei oder drei Tage nach der Geburt eines Kindes geht die Stiengfrau aus, um an dem nächsten Bache ein reinigendes Bad zu nehmen.

Ethnographisch zeigt der Stieng eine nahe Verwandtschaft mit dem Cambodjaner und Siamesen, weniger mit dem Chinesen. Er hat niemals schrägliegende Augen, sein Haar ist kraus. Seine Sprache verwendet das auslautende r, welches der Chinese nicht kennt. Man findet leider in seinem Lande keine Tradition, keine geschichtlichen Uebereste, nicht das geringste Denkmal der Vergangenheit, weder Altäre, noch Grabdenkmäler.

Das Gut, welches dem Stieng über alles geht, ist die Freiheit. In seinem Gemeinwesen ist jedermann frei, frei in des Wortes ausgedehntester Bedeutung. Lieber sterben, als die heimatlichen Wälder verlassen; das ist die Losung des Stieng; und wird er

einmal gezwungen, in die Gefangenschaft zu gehen, so ist sein ganzes Streben darauf gerichtet, seine Freiheit wiederzugewinnen koste es selbst das Leben. Einen König, einen anerkannten Herrscher, der ihnen gebietet und Gesetze vorschreibt, besitzen die Stieng nicht. Jedes Dorf ist von dem anderen unabhängig; doch steht an seiner Spitze ein Dorfoberster, der gewöhnlich auch Dorfältester ist, und dieser hat nicht zu befehlen, sondern blos zu repräsentiren. Bei einem Feste bekommt er den ersten Platz, er beruft Versammlungen und präsidirt in ihnen. Aber er unternimmt keinen Schritt zum Wohle oder Wehe der Gemeinde, den diese selbst nicht gutgeheissen hätte. Einem von der Gemeinde sanctionirten Befehle widersetzt sich niemand; sind Unzufriedene vorhanden, so werden sie niemals einen Bürgerkrieg heraufbeschwören, sondern machen von dem Rechte Gebrauch, ihre alten Penaten zu verlassen und in einem anderen gesicherten Schlupfwinkel dieser ausgedehnten Wälder ein neues Heim zu gründen, welches den Stamm für ein neues Gemeinwesen abgibt.

Der Häuptling des Dorfes wird durch Stimmenmehrheit gewählt; die einflussreichsten Bürger treten zusammen und berufen eine allgemeine Volksversammlung. Nachdem die Wahl stattgefunden, wird auf gemeinsame Kosten ein grosser Schmaus abgehalten; ein paar Schweine und Rinder fallen diesem Feste zum Opfer, und der unvermeidliche Schum-Schum wird auch hier in nicht ganz unbedeutenden Mengen gebechert. Aber damit ist die Feierlichkeit noch keineswegs abgeschlossen. Der frischgebackene Häuptling, der nach einigen schwachen Höflichkeitsversuchen, das Amt zurückzuweisen, das man ihm ganz unverdientermassen antrage, sich endlich in seine neue Würde und Bürde findet, revanchirt sich, indem er auf seine eigenen Kosten ein Bankett zum Besten gibt.

Bei dieser Gelegenheit wird auch reichlich musicirt. Es erklingen jene monotonen und für das Ohr des Europäers durchaus nicht erfreulichen Weisen, welche man auch in Cambodja und Siam findet. Die Instrumente, mit denen diese Musik hervorgebracht wird, heissen Mbott und Dingly. Das Mbott hat viele Aehnlichkeit mit einem Dudelsack, erzeugt aber nicht die gequetschten Töne eines solchen, sondern producirt sich mehr wie eine Flöte. Es besteht aus einem ausgehöhlten Kürbis, in welchen mehrere mit Löchern versehene Bambusröhren geführt sind. Das Dingly ist die Harfe des Stieng. Er stellt es in folgender Weise her:

Er nimmt einen Bambusstab von 40—50 *cm* Länge und 10—15 *cm* Durchmesser, schneidet aus dessen Oberfläche sehr feine und dünne Streifen aus, etwa vier bis fünf nebeneinander, und diese dienen ihm als Saiten. Er befestigt sie auf eben demselben Bambusrohr in grösserer oder geringerer Spannung auf Stegen, und das primitive Instrument ist fertig. Die Saiten werden mit der Hand angeschlagen, und ein geschickter europäischer Musicus würde ihnen sehr zarte Melodien entlocken können.

Der Stieng liebt den Frieden, ist aber ein sehr tapferer Krieger; wenn er angegriffen wird, so geht er mit Feuer an die Vorbereitungen zum Kampfe.

Der Häuptling ruft seine Untergebenen zum Kriegsrath zusammen, und bei dieser Gelegenheit wird wacker gezecht, die grosse Trommel wird geschlagen, dass weithin in den Wäldern das Echo wiederklingt, überall herrscht Jubel, nirgends Traurigkeit. Ist das Mahl beendet, so macht sich alles an die Befestigung des Dorfes. Zwar ist jedes Dorf schon in Friedenszeiten an sich eine Festung, da man zu jeder Stunde auf einen plötzlichen feindlichen Einfall gerüstet sein muss, aber für ausserordentliche Fälle, wenn man den Ansturm eines ganzen Stammes zu befürchten hat, werden auch ausserordentliche Maassregeln getroffen. Keiner schliesst sich aus, wo es gilt, das Vaterland zu schützen und zu vertheidigen, jeder würde es für eine Schmach halten, sich von der anstrengenden Arbeit, welche das Verschanzungswerk erfordert, auszuschliessen. Der Häuptling des Dorfes geht voraus, das Cupp-Cupp in der Hand, er leitet die Arbeiten, legt aber selbst mit Hand ans Werk, wie der geringste seiner Unterthanen.

Zwei oder drei Tage genügen, um das ganze Dorf mit einem fast unpassirbaren Festungswalle zu umgeben. Die Burg, die so aus der Erde empor gewachsen ist, kann als uneinnehmbar angesehen werden, wenn nur die Posten ihre Schuldigkeit thun. Bäume werden niedergeschlagen, in wirrem Durcheinander kreuzweise und parallel sich lagernd, die Krone nach aussen, den Stamm nach dem Dorfe zugerichtet, die einen dicht über dem Boden abgehauen, die anderen in 1—2 *m* Höhe.

In diesen Wirrwarr von Zweigen und Stämmen wird Dorngestrüpp kunstvoll hinein geflochten, die Baumäste werden theilweise zugespitzt, der Boden ist mit gespitzten und theilweise vergifteten Bambusstäben förmlich gespickt, und so wird jeder, der hier eindringen will, auf unüberwindliche Hindernisse

stossen. Versucht er es dennoch, so wird er ohne Zweifel das Opfer eines Pfeilschusses werden, den aus gesichertem Versteck der Dorfbewohner auf ihn richtet. Dass grössere Feindesmassen hier zu gleicher Zeit eindringen können, ist vollständig undenkbar, wenn der Belagerte nur aufmerksam Wache hält. Man könnte einwerfen, ist nicht solch eine Festung für den Belagerten gefährlicher als für den Belagerer, ist nicht eine Aushungerung möglich? Hieran ist jedoch nicht zu denken, denn diese Volksstämme verstehen sich nicht auf die dazu nöthige Kunst der Belagerung. Wenn sie das Dorf nicht im ersten Ansturm nehmen können und sofort Gelegenheit haben, ein paar Menschen zu rauben, die sie dann nachher als Sclaven verkaufen können, so geben sie lieber den langwierigen Kampf auf. Ausserdem wissen die Belagerten in ihrer Verschanzung sich stets einen verborgenen Schlupfweg offen zu halten, durch welchen sie, wie der Hase durch die Hecke auf allen Vieren kriechend, unbemerkt ins Freie gelangen, um, wenn es nöthig sein sollte, Wasser zu holen oder zu recognosciren.

Bisweilen kommt es vor, dass vor dem Ausbruch eines Krieges, den man jedenfalls erwarten kann, sobald irgend eine Differenz zwischen den Stämmen vorliegt, der geschädigte Theil durch Gesandte eine Versöhnung herbeizuführen sucht. Indes gehört es dann nicht zu den Seltenheiten, dass man diese letzteren einfach gefangen nimmt und sie nachher — eine billig erworbene Beute — als Sclaven verkauft.

Die Stieng lebten früher ausschliesslich von den Ergebnissen ihrer Jagd und von den Früchten des Waldes, wie Bataten, wilden Bananen und verschiedenen Kräutern, die unserem Spinat ähneln. Durch die Bemühungen der französischen Missionäre (katholische) ist die Reiscultur bei ihnen eingeführt worden und zu hoher Blüte gelangt. Sie betreiben dieselbe in dem Maassstabe, dass sie schon in der Lage sind, grosse Quantitäten Reis alljährlich zu den weniger Ackerbau treibenden Nachbarstämmen zu exportiren. So sind es die nördlich, nordöstlich und östlich von den Stieng wohnenden Benong, Abong und Nhong, die ihren Bedarf in diesem Artikel von diesen beziehen. Es kommt häufig vor, dass infolge allzu andauernder Ueberschwemmungen die Reisfelder leiden und der Ertrag der Ernte ein nur geringer ist; aber sorglos, wie alle diese Stämme sind, bereitet ihnen doch eine magere Zeit keinen grossen Kummer, zumal es niemals an

Waldfrüchten und Jagdbeute fehlt. Ein grosser Unterschied besteht zwischen dem kraftlosen Zeug, das uns unter der Bezeichnung Milchreis vorgesetzt wird, und jenen mit trefflichen Gewürzen aller Art schmackhaft gemachten Speisen, die der Indochinese aus dem Reis herzustellen gelernt hat. Aber obwohl der Stieng diesen Reis mit grosser Begierde geniesst, so kann er es doch nicht über sich gewinnen, sich auf schlechte Ernten vorzubereiten und seinen Speicher zu versorgen. Eine Hungersnoth, infolge deren Sterbefälle vorkämen, braucht er nicht zu fürchten. Dagegen ergibt sich bei den Stieng, denen ich eine bedeutend grössere Reinlichkeit als den Moï nachgerühmt habe, auf Grund der gleichen Krankheiten, die unter den letzteren aufräumen, eine grosse Mortalität; Cholera, Dysenterie und Fieber sind alltägliche Gäste, welche einen günstigen Nährboden noch dadurch finden, dass auch in den Hütten der Stieng, die mit denen der Moï der Hauptsache nach übereinstimmen, oft 80 bis 100 Menschen zusammengepfercht sind.

Die Stieng sind die betriebsamsten unter allen Stämmen im Innern. Sie verfertigen namentlich viele Gegenstände aus Eisen. Das Eisen wird als Tauschartikel von den westlich des Mekong wohnenden Kui eingeführt. In dem Lande dieses vor mehreren Jahrhunderten noch uncultivirten, jetzt aber so ziemlich mit den Cambodjanern vermengten Stammes befinden sich etwa 100 *km* nordwestlich von Sambor grosse Minen und von hier wird das Eisen in Barren von $^1/_8$ bis $^1/_4$ *kg* auch 10 bis 20 *kg* nach Cambodja und den Nachbarstämmen exportirt. Auch in der Gegend der Stieng wird Eisen gefunden. Dasselbe ist aber nicht so gut wie dasjenige, das aus der Gegend von Kui stammt.

Der Stieng fertigt Lanzen und Pfeilspitzen, Aexte und andere Gegenstände aus dem Rohmaterial und merkwürdigerweise stellt er auch für seinen eigenen Gebrauch eine säbelförmige Waffe her, welche er im Kriege verwendet und die man bei den anderen Stämmen nicht findet.

Die Weiber der Stieng weben Stoffe, wie das auch bei den Benong, Ahong, Nhong und Moï der Fall ist. Eigenartig sind die Korbflechtereien der Stieng, speciell ihre trichterförmigen Matten.

Der Stieng ist unermüdlich auf Wanderungen. Er ist kein eigentlicher Nomade; wenn der Ausdruck nicht einen hässlichen Beigeschmack hätte, würde ich sagen, aus Neigung führt er ein

Vagabundenleben. Er bereitet sich dann im Walde ein Lager aus Laubwerk, Schilf und Gras, ein Feuer wird angezündet und Posten werden ausgestellt.

Der Zweck seiner Wanderungen ist der, Gegenden aufzusuchen, die ihm vielleicht bessere Existenzbedingungen als sein altes Heim und seine alten Felder zu gewähren scheinen. Im Gänsemarsch zieht einer hinter dem anderen her, die schwersten Lasten und die grössten Hitze hindern ihn nicht, barhäuptig grosse Strecken Weges zurückzulegen, ohne zu rasten, ohne sich einen kühlen Trunk oder einen stärkenden Imbiss zu gönnen, ja ohne sich die Zeit durch Unterhaltung zu verkürzen. Schweigend tritt der Eine in die Fussstapfen des Anderen, ruhigen, gemessenen Ganges, ein scharfer Contrast gegen die Bewohner der Küstenstriche Malabar auf Vorderindien, die eine mehr tänzelnde Gangart haben, die Arme und Beine lebhaft beim Marsche bewegen und, mag die auf ihren Schultern ruhende Last sie zu erdrücken scheinen, dennoch die Lust nicht verlieren, vom Morgen bis zum Abend unausgesetzt zu plaudern.

Der Stieng ist ein großer Jagdliebhaber. Mit Armbrust und vergifteten Pfeilen werden grosse Treibjagden auf Elephanten und Tiger unternommen, Hirsche, Rehe und Büffel werden zumeist auf dem Anstand geschossen. Ist einmal ein Elephant erlegt worden, so wird ein grosses Freudenfest gefeiert, das wiederum in einer allgemeinen Schum-Schum-Kneiperei seinen würdigen Abschluss findet. Dem Stieng kommt es hauptsächlich auf das Elfenbein an, und er sieht es weniger darauf ab junge Elephanten einzufangen und zu zähmen. Die gezähmten Elephanten, die ich vorfand, stammen von den Benong oder aus Cambodja. Am ergiebigsten ist die Jagd auf Wild bei Beginn der Regenzeit. Da kommen die jungen Gräser zum Vorschein, Hirsche, Rehe und andere Jagdthiere treten aus dem Walde hervor auf die Prairie, um dort zu äsen, und sehr bequem kann man eine reichhaltige Beute erzielen. Die Gegend der Stiengs gehört zu den vegetations- und thierreichsten der hinterindischen Halbinsel. Wir haben hier noch theilweise Hochebene mit wenigen vereinzelten Erhebungen. Mehrere Flüsse, die ihre Gewässer zum grössten Theil in den Donai entsenden, durchschneiden das Land und bilden fruchtbare Thäler. Ueberall prächtiger, immergrüner Hochwald, besser als in den nördlichen Gegenden, denn der Stieng weiss den Werth des Baumes zu

schätzen. Er ist es besonders, der den Oelbaum in der beschriebenen Weise auszunutzen versteht. Zwar legt auch er absichtlich Brände an, aber nur in den ebenen Theilen seiner Heimat, wo das Riesengras die Flur bedeckt.

Dieses Gras brennt er sogar zweimal im Jahre ab, damit es nicht einen zu hohen Stand erreiche und feindlichen Stämmen Gelegenheit zu unbemerkter Annäherung gebe. Diejenige Pflanze, welche sozusagen das Lebenselement des Hinterindiers ist, ohne deren Besitz er eine Reihe der wichtigsten Gebrauchsgegenstände entbehren müsste, auch sie kommt in dem wasserreichen Gebiete der Stieng in Millionen und Abermillionen Schösslingen vor — ich meine den Bambus. Aus dem Bambus verfertigt der Wilde alles, aus ihm baut er das Fundament und das Fachwerk seiner Hütte, aus ihm stellt er die Wände her, aus ihm verfertigt er Pfeile, Lanzenschäfte und sogar Sehnen; ihm weiss er Töne zu entlocken, indem er das Instrument schnitzt, welches sich Dingly nennt; ihn verarbeitet er zu Behältnissen aller Art, sei es für Tabak, sei es für Oel, welches transportirt werden soll, sei es für andere Materialien. In ihm endlich kocht er auch seine Speisen wie die Botokuden. Man sieht in diesen Gegenden auch häufig die wilde Traube im Bambusgehölz und an anderen Pflanzen emporranken. Ich prüfte die Frucht, der Geschmak war weder süss noch sauer; ich muss aber gestehen, dass ich nie eine reife Frucht gefunden habe. Das kommt daher, dass die Eingeborenen die Trauben schon im unreifen Zustande mit Appetit verzehren. Auch Vögel und Affen stellen mit Vorliebe den Trauben nach, noch ehe sie die Sonne hat ordentlich ausreifen lassen.

Der Stieng hat auch seine täglichen Genussmittel. Er kaut Betel, raucht Tabak und trinkt Schum-Schum. Wenn auf irgend etwas, so ist auf den letzteren sein ganzes Sinnen und Trachten gerichtet. Er ist gerade wie ein Kind, das den ganzen Tag von dem Vergnügen spricht, das man ihm zu bereiten versprochen hat. Hat er sein Mahl eingenommen, so ist er zufrieden, ja selbst vergnügt. Er legt sich nieder und schläft oder geht zum Nachbarn, um mit ihm die Zeit zu verplaudern, den ganzen lieben langen Tag bildet der Schum-Schum, der ihm etwa für den Abend in Aussicht gestellt ist, den Gegenstand seiner Unterhaltung. Er glaubt ihn schon zu kosten und leistet, von diesem mächtigen Sporn angetrieben, eine recht hübsche Summe von Arbeit, die unter anderen Umständen kaum von ihm erreicht werden könnte.

Als ich von den Stieng nach Cochinchina zurückkehrte, wurde mir von den Franzosen der Wink gegeben, ich möchte es unterlassen, diesen Volkstamm aufzusuchen, da man für mein Leben nicht einstehen könne. Ich war sehr erstaunt, dies zu hören. Ich darf wohl sagen, dass es mir bei den Stieng besser gefallen hat als bei den Moï und viel besser als bei den Benong. Wie ungastlich, wie abweisend, wie betrügerisch diese letzteren mir oft gegenübergetreten sind, wird sich aus meinen Mittheilungen über diesen bisher theilweise noch nicht von irgend einem Europäer besuchten Volksstamm ergeben.

Nördlich von den Stieng befindet sich das Gebiet der Benong.

Die ersten Benong wurden mir in Sambor am Mekongfluss im Königreich Combodja im Oktober 1889 von dem dort residirenden Cambodja-Gouverneur vorgeführt. Sie erinnerten mich sofort an die Luchai in dem Gebirge von Chittagong, die ich mit Dr. Riebeck in den Jahren 1880—1882 besucht hatte. Die Frauen und Männer, ihre Hotten auf dem Rücken, eine Binde um die Hüften, von der ein altes Stück Zeug herabhing, um die Geschlechtstheile zu verdecken, so waren mir auch die Luchai entgegengetreten. Bei näherer Betrachtung ihres Körperbaues und ihrer Schädelbildung stellen sich jedoch wesentliche Verschiedenheiten heraus. Das eigentliche Benonggebiet erstreckt sich vom Mekongfluss bei Kratié etwa 200 bis 250 Meilen östlich und nordöstlich und grenzt im Nordosten an die Stämme der Rhodé im Osten an die Nhong, südöstlich an die Ahong und nördlich an die Stieng. Die Hautfarbe der Benong ist chokoladenbraun. Ihre Körperlänge beträgt (nach der Durchschnittszahl) 154—160 *cm.* Die Iris ist dunkelbraun, das Auge ist wie bei den Moï länglich zugespitzt und horizontal, das Haar schwarz und kraus, theilweise in kleine Zöpfchen geflochten, die zusammen in einen Knoten gebunden sind, wie bei den Annamiten. Das Gesicht ist oval, die Stirn hoch, und auch hier finden wir keine abgerundeten, sondern ziemlich eckige Gesichtszüge mit hervortretenden Wangenbeinen. Die Nase ist an ihrer Wurzel tief eingedrückt, und die Nasenflügel sind stark ausgeweitet. Die Lippen weichen von denen der Europäer und der hinterindischen Volksstämmen nicht ab. Die vorderen Oberzähne werden abgeschlagen und mit einem Steine gefeilt. Das Ohr ist gross, der Ohrlappen hängt tief herunter und ist durchlöchert; als Ohrgehänge wird weisses, weiches

Holz oder Elfenbein verwendet. Alles in allem bietet der Benong ein rohes, plumpes und uncultivirtes Aeussere dar. Der Gesichtsausdruck der männlichen Benong ist sehr ernsthaft. Von den Vedda auf Ceylon hatte jemand mir gegenüber einmal die Behauptung aufgestellt, das sie nicht lachen können, und dasselbe suchte man mir jetzt von den Benong und den Kuy glaubhaft zu machen. Allerdings ist es nicht leicht, auf diese ungeschlachten Gesichtszügen einige Heiterkeit zu zaubern und diesen rauhen Kehlen einige Töne des Jubels zu entlocken; aber unmöglich ist es keineswegs.

Als ich beispielsweise einmal bei einer Excursion in eine Grube stürzte und auf das Schienbein fiel, dergestalt, das mir Hören und Sehen verging und ich, nachdem ich mich wieder erhoben, vor Schmerz nicht mehr von der Stelle konnte, derart dass man mich auf einer Bambusbahre nach meinem Lager tragen musste: da brachen die Benong in ein so frenetisches Freudengeheul aus, dass ich sie kaum wieder beruhigen konnte. Die Gangart der Benong ist sehr steif, Arme und Kopf bleiben bei einem mit kurzen Schritten ausgeführten mässig schnellen Marschtempo fast bewegungslos. Merkwürdig gut orientiren sich diese Völker, nachdem sie sechs bis acht Stunden kreuz und quer umhergestreift sind, in den unwegsamen Urwäldern, wo ich nicht eine Stunde ohne Sonne und Kompass verweilen konnte, ohne die Himmelsrichtung vollständig zu verfehlen. Schmuck und Kleidung der Benong ist ähnlich, wie bei den übrigen Stämmen. Bemerkungswerth sind seine Armbänder, deren sie verschiedene Arten haben.

Einige derselben reichen vom Handgelenk bis zum Ellbogen; sie sind schlangenförmig aus Messingdrath um den Unterarm gewunden und gewähren so den Anblick einer enormen Metallmanchette. Dieselbe Façon fand ich auch bei den Bewohnern der Malediven und Lakadiven. Man kann sich kaum erklären, welches Vergnügen diese Völker daran haben, sich mit einem solchen, nicht selten fünf bis sechs Kilo betragenden Gewicht zu belasten. Die Colliers, die Bänder, welche um den Leib gelegt sind, bestehen meist aus verschiedenartigen Perlen. Jene Pincette, welche bestimmt ist, die Barthaare auszurupfen, befindet sich an der Hals- oder Bauchschnur. Zur Befestigung der Haare dienen Haarnadeln aus Messingdraht oder Blei, bei den Frauen länger als bei den Männern. An ihnen sind ebenfalls Perlengehänge angebracht.

Die Benong sind unter den Volksstämmen im Innern die ausgedehnsten und zahlreichsten; während die Ahong sich auf etwa 3000, die Nhong auf etwa 2000 belaufen, kann von den Benong nach oberflächlicher Schätzung nach Bestimmtheit ausgesagt werden, dass sie ungefähr eine Kopfzahl von 6000 aufweisen. Die Benong werden wie die Moï, ebenfalls in Dépendants und Indépendants eingetheilt. Die Zahl der Dépendants schätze ich ungefähr auf 1000. Die Abhängigen und die landeinwärts wohnenden unabhängigen Benong stehen einander gegenüber, wie zwei einstmals gemeinsam lebende, jetzt aber aufs bitterste verfeindete Brüder. Diese können es jenen nicht vergessen, dass sie sich, durch Geschenke und Versprechungen überredet haben verführen lassen, sich den Cambodjanern bezw. den Franzosen in die Arme zu werfen. Und in der That, die Geschenke mit denen der schlaue Mandarin Cambodja, den armen Benong zu ködern wusste, waren Danaergeschenke: sie hatten nämlich zur Folge, dass ihre Unabhängkeit und Freiheit verloren gieng. Ihre Häuser ähneln denen der Cambodjaner; auch in ihrer Kleidung haben sie es ihren neuen „Protektoren" nachgeahmt. Aber mit der Annahme cambodjanischer Sitte ist leider nicht eine Veredelung ihres Charakters einhergegangen, sie spielen ihrem Brotherrn gegenüber sozusagen eine armselige Knechtsrolle, sie sind verachtet, sie müssen sich sogar Misshandlungen gefallen lassen und — was das schlimmste ist, sie werden in der schrankenlosesten Weise von dem Cambodjanischen Grosskaufmann ausgebeutet. Die Gegenstände, die der Benong diesen liefert, sind ausser Sklaven namentlich Jagdartikel, wie Thierfelle, Büffelhörner, Hirschgeweihe und Elfenbein. Der Benong ist, wenn er keine Bataten zu suchen hat und die Regenzeit nicht zu stark ist, den ganzen Tag auf der Jagd, sei es nach Menschen, sei es nach Thieren. Er ist einer der tüchtigsten Jäger und übertrifft an Geschicklichkeit in der Handhabung seiner Schiesswaffen bei weitem den Moi. Der grösste Teil der Jagdbeute wie Hörner, Felle, Elfenbein, kommen nach China, nur wenige Artikel werden über Cochinchina Singapore nach Europa exportirt. Es handelt sich hier aber nicht um alte, ausgewachsene Geweihe, die nach China versendet werden, wie der Förster und Weidmann sie bei uns als Zimmerschmuck verwendet, sondern um ganz junge Geweihe, die noch vollständig weich sind und höchstens eine Länge von 15 *cm* erreicht haben. Für solche Geweihe werden von anamitischen und chinesischen

Quacksalbern äusserst hohe Preise bezahlt. Ich selbst war Zeuge wie 4 bis 20 Dollars für das Stück gegeben wurden. Man wendet die daraus hergestellten Medicamente gegen Magenleiden an. Der hohe Wert, den man dieser Ware beimisst, lässt sich auch daraus abnehmen, dass von den Franzosen an der Grenze von Cambodja und Cochinchina (Pnompaek) für 60 Kilo ein Ausfuhrzoll von 1200 Dollar erhoben wird. Den Haupthandelsartikel bildet auch das Elfenbein. Am obern Mekong in den Städten Kratié, Sambor, Samboc, geben sich die Händler, Chinesen als auch Laosianer und Cambodjaner, Rendez-vous um ihre Geschäfte in Elfenbein miteinander abzuschliessen. Unerwähnt will ich nicht lassen, dass auch der Königstiger ausser seinem Fell manchen kostbaren Artikel liefert. Der Schnurrbart dieses Thieres erzielt Preise von 10—15 Dollar. Unheimlich ist die Verwendung, die er findet. Gesetzt, man will einen Feind aus dem Wege räumen, wünscht aber nicht, dass er auf plötzliche, gewaltsame Weise aus dem Wege geschafft wird, was ja vor aller Welt ruchbar werden könnte, sondern dass er langsam hinsterbe und niemand erfahre, aus welcher Quelle sein Leiden sich herleitet: so zerschneidet man jene Haare vom Tigerbart ganz fein, vermengt sie mit den Speisen, die der betreffende im Begriff ist zu essen, und man kann sicher sein, dass er einen schleichenden Siechthum entgegengeht. Das Haar setzt sich im Magen und in den Gedärmen fest und ruft dort einen die Verdauungswerkzeuge zerstörenden Entzündungsprocess hervor; zusehends magert das arme Opfer der Rachsucht ab und geht an Auszehrung elendiglich zu Grunde. Auch die Tigerklauen finden Verwendung. Man zahlt bis zu zwei Dollar das Stück. Der Europäer wird sich ihrer gern als Uhrberloque bedienen. Eine weit höhere Summe aber wird man für die grossen Fangzähne des Tigers bieten, die theils auch für Medicamente, theils zu Cigarettenspitzen verarbeitet werden. Wenn ich hier eben verschiedene Preise angeführt habe, so beziehen sich dieselben nicht etwa auf das Handelsgeschäft, das sich zwischen dem Cambodjaner und dem Benong abwickelt. Der Benong bekommt kein Geld, sondern Tauschartikel, wie Salz, Baumwollstoffe, Tabak Betelnüsse und Betelblätter, Messingdraht und Perlen. In letzter Zeit sind auch chinesische Teller und Gläser vielfach als Tauschware in Schwung gekommen.

Auf diese Liebhaberei der Eingeborenen muss der Forschungsreisende speculiren, wenn er recht werthvolle ethnographische

Gegenstände eintauschen will. Der Europäer kann mit diesen Leuten jedoch nur in dem Falle Handelsgeschäfte abschliessen — und oft auch dann noch nicht — wenn er sicher ist, dass kein Cambodjaner etwas davon merkt, denn die Cambodjaner, obwohl selbst in Verbindung mit den Franzosen, sind auf diese in Handelsgeschäften äusserst eifersüchtig. Merken sie, dass ein Benong sich mit einem Europäer eingelassen hat, so kann der Bedauernswerte sicher sein, dass der Cambodjaner an ihm Rache nimmt, vielleicht dass er ihn als Sclaven fortführt. Man muss also, um vortheilhafte Tauschgeschäfte abzuschliessen, sich schon mehr ins Innere bemühen, wohin der Einfluss der Cambodjaner noch nicht vorgedrungen ist. In reichen Cambodjanerfamilien vererbt sich das Handelsgeschäft vom Vater auf den Sohn seit uralter Zeit. Der Chef eines vornehmen Hauses (gewöhnlich Mandarinen) kommt jährlich 3—4mal zu den Benong. Bei dieser Gelegenheit ist er sozusagen von einem kleinen Generalstab, bestehend aus sechs bis acht Oberhäuptern besserer Familien umgeben. Ein ganzer Tross von Dienern schliesst sich an, und jeder einzelne der Gesellschaft ist bis an die Zähne bewaffnet. Zunächst macht es sich der Cambodjaner bequem in einer Hütte, die gewöhnlich sein Eigenthum ist, und wobei der Benong Frondienste leisten muss. Sobald nun die Kunde von der Ankunft des reichen Kaufmannes sich in der Gegend verbreitet hat, beeilt sich alles, Mann, Weib und Kind, demselben Geschenke und Lebensmittel zu bringen. Der reiche Cambodjaner kommt ohne alles in diese Gegend, ohne Geld, ohne Proviant, nur mit den Waren versehen, mit denen er den Benong „beglücken“ will. Es ist ein Bedauern erregender Anblick, wie diese armen Benong sich im Dienste der grossspurigen, habgierigen, herrschsüchtigen Händler abquälen, wie sie ihn geradezu füttern müssen. Das beste, was sie auf dem Speicher und im Stall haben, wird ihm gebracht, z. B. wohlgemästete Hühner, Eier, Reis, Früchte in grosser Auswahl, nicht in rohem Zustande, sondern bereits sorgfälltig zubereitet. Doch der Bewirthete zeigt sich erkenntlich, er gibt einige Betelblätter, einige Betelnüsse, etwas Tabak und etliche Schachteln Streichhölzer. Hierbei will ich bemerken, dass sonst die Feuerbereitung in ähnlicher Weise stattfindet, wie bei den unkultivierten Völkern der anderen Erdteile: man reibt weiches und hartes Holz aneinander und lässt die Funken in trockene Cocosnussfasern hineinspringen.

Die Art und Weise, in welcher der Handel hier getrieben wird, findet indess nur in der Nähe der Cambodjanischen Grenzen

statt; im Innern des Landes dürfte sich der Cambodjaner derartige Freiheiten aber nicht erlauben, ohne dass man ihn einen Kopf kürzer machte. Ein wilder, unabhänger Benong lässt sich überhaupt nicht gern mit einem Cambodjaner ein, sondern bezieht seine Bedürfnisse lieber von den mit letzterem oder mit den Annamiten in Handelsbeziehung stehenden Nachbarstämmen.

Das einzig lohnende Geschäft für den Benong ist eben der Sclavenraub. Hat der Benong einen glücklichen Fang, so kennt er kein Erbarmen mehr. Ich war Zeuge, dass eine ganze Familie in Gefangenschaft gerieth. Ich that mein Mögliches, um ihre Befreiung zu erlangen, aber es hätte mir beinahe das Leben gekostet, und ich musste von jedem Versuche, ein menschenfreundliches Werk zu verrichten, Abstand nehmen. Die Art und Weise, wie ein Stamm Menschenraub treibt, ist folgende. Vier bis fünf wohlbewaffnete Männer schleichen an die Grenze des Nachbarstammes, suchen sich ein sicheres Versteck, sei es im Dorngebüsch sei es hinter Bäumen, sei es auch auf den Bäumen. Sie suchen Plätze, von denen mit Sicherheit vermuthet werden kann, dass Angehörige des Nachbarstammes im Laufe des Tages dort sich zeigen werden, Plätze beispielsweise in der Nähe eines Dorfes, wo, wie die frisch aufgeworfene Erde zeigt, erst am vorangegangenen Tage Nachgrabungen nach Bataten stattgefunden haben, die voraussichtlich an diesem Tage fortgesetzt werden. Ihre Hoffnung erfüllt sich; langsam nähert sich eine Gruppe dahin schlendernder Männer,' Weiber und Kinder, sorglos gehen sie ihrer Wege und kommen an der Stelle vorüber, wo der Feind lauert. Sieht nun dieser, dass keine bewaffneten Leute als Bedeckung mitgenommen oder beim Graben als Posten aufgestellt worden sind, so hat der Ueberfall keine Gefahr, und im Nu ist die ganze Gesellschaft gefangen genommen. Da gibt es kein Sträuben; man wird gebunden, geknebelt und jeder Widerhaarige mit dem Bambusrohr zu flottem Vorwärtstraben angespornt. Der Fang ist gelungen, der glückliche Räuber stösst ein Freudengeschrei aus, begeistert von der Aussicht auf die nie endenden Schum-Schum-Gelage, die seiner harren. Ernster gestaltet sich die Suche, wenn der zu überfallende Theil sich mit einem Ring wohl postirter und scharf ausspähender Armbrustschützen umgeben hat. Zieht die auf Raub ausgehende Schaar nicht vor, sich zurückzuziehen, ehe es noch zum Kampfe gekommen, so wird sich immerhin ein harter Strauss entspinnen; die Pfeile werden nicht gespart. Zu-

nächst nimmt man unvergiftete, denn jede Partei hofft, die andern zu überwinden und ihre Angehörigen als Sclaven fortzuführen. Die Wunden sind nicht tödtlich und die Betreffenden behalten ihren Werth. Der vergiftete Pfeil kommt erst dann in Anwendung, wenn es sich schon nicht mehr darum handelt, Sclaven zu machen, sondern der Streit zu einem Kampf auf Leben und Tod ausartet.

Die Behandlung der Sclaven in Cambodja ist keineswegs eine rohe oder unmenschliche. Sie gelten sogar, sobald sie sich bei ihrem Herrn eingelebt und sich dessen Zufriedenheit erworben haben, als Familienmitglieder und geniessen ziemlich viel Freiheiten. Die unabhängigen Benong sehen Europäer höchst ungern in ihren Dörfern; sie halten jeden Fremden für einen durch Annexionsgelüste herbeigeführten Franzosen und gestatten ihm selten, dass er länger als zwei Tage bei ihnen Wohnung nimmt. Sie kommen ihm zunächst freundlich entgegen, betrachten ihn neugierig von allen Seiten, bringen ihm auch Geschenke, erwarten aber dafür ihrerseits Gegengeschenke die zehnmal mehr werth sind. Hat man einmal Erlaubnis erhalten; in einer ihrer Hütten über Nacht zu bleiben, so ist nicht daran zu denken, dass man sich ungestört seiner Ruhe hingeben kann. Die ganze Dorfgemeinde umlagert die Hütte während der ganzen Nacht, die Weiber drängen sich gaffend in den Vordergrund und die Männer lösen sich gegenseitig ab, indem ein Theil schläft und der andere Wache hält. Weitaus am liebsten sehen sie, nachdem sie ihre Geschenke erhalten, wenn man sich möglichst bald wieder aus dem Staube macht. Die Hütten der unabhängigen Benong weichen in ihrer Bauart von jenen der Moï erheblich ab. Die Wohnung ist nicht auf Bambuspfählen errichtet, sondern liegt zu ebener Erde. Das Dach ein Giebeldach, reicht fasst bis auf die Erde herab. Drei bis acht dieser Hütten bilden ein Dorf. Jedes Dorf ist an sich schon in Gegenden angelegt, die schwer zugänglich sind; man wählt gewöhnlich dichte Bambusgehölze, ob nun dieselben feucht sind oder nicht, mögen Moskitos und Blutegel zu Tausenden dort ihr Wesen treiben: dem Benong ist das gleichgültig, wenn er nur vor seinen Feinden sicher ist. In Kriegszeiten übernachten die Weiber, Kinder und schwache Greise in den Hütten. Alles, was nur irgendwie waffenfähig ist, bivouakiren draussen vor der Barrikade, die mit Reis und anderen Lebensmitteln gefüllten Hotten auf dem Rücken gebunden und die Armbrust zur Seite: so schlafen sie im Gesträuch und auf den Bäumen.

Die Ahong und Nhong unterscheiden sich nur in ihrer Mundart voneinander. Ihr Körperbau, ihre Tracht, ihr häusliches Thun und Treiben, die Bauart ihren Hütten, ihre industrielle Thätigkeit, die Hantirung mit ihrer Waffen; alles das ist bei diesen beiden Stämmen übereinstimmend. Selbst zwischen ihnen und den Benong irgend welche Unterschiede in der Körperformation und der Lebensweise aufzufinden, dürfte dem Anthropologen schwer sein. Auch zeigt die Sprache mit derjenigen der Benong grosse Aehnlichkeit. Die Benong sind demzufolge auch der einzige Stamm mit denen sie noch auf einigermassen guten Fuss stehen. Mit den Rhodé und den Stieng vertragen sie sich dagegen sehr schlecht.

Die Nhong und Ahong sind von den Sklavenjägern sehr gesucht, weil sie bei ihnen die beste, weil körperlich wohlgebildete Menschenware finden. Während ein Benongmädchen 30—60 Dollar erzielt, ist eine schöne Ahong das Doppelte wert. Beide Stämme bilden sich auf ihre Schönheit sehr viel ein; sie tragen auch von allen hinterindischen Volksstämmen die köstlichsten Haartouren, den reichlichsten Perlenschmuck, der Hals ist mit mehreren Colliers geschmückt, unter denen einige bis tief auf den Leib herabhängen. Um die Taille sind gleichfalls Perlenbänder geschlungen, am Ohr hängen zwei oder mehr kolossal grosse Bleiringe, an denen die farbenprächtigsten Perlenquasten angebracht sind, und um das Haar, das hinten in einem Knoten geschürzt ist, legt sich ein Band, das ihnen besonders zur Zierde gereicht. Diese Schmucksachen, die sich von dem glänzenden Dunkelbraun der Haut wirkungsvoll abheben, in Verbindung mit dem entgegenkommenden und gutmüthigen Wesen der Ahong und Nhong, tragen dazu bei, sie dem Europäer äusserst sympathisch zu machen. Man kann sich denken, dass durch die aus Unreinlichkeit, Gleichgiltigkeit, durch den Mangel jeder Hygiene hervorgerufenen Krankheiten, ferner aus den fortwährenden gegenseitigen Kämpfen und dem Sclavenraube ein allmähliches Zugrundegehen der hier erwähnten Völkerschaften resultiren müsse. Und in der That lässt sich wohl die Behauptung aufstellen, dass nach etwa 100 Jahren nur noch unbedeutende Spuren von diesen Stämmen vorhanden sein werden. Sie gehen allmählich in die immer weiter vordringenden cultivirteren Küstenbewohner, in die Annamiten, Cambodjaner u. s. w. auf und vermengen sich im Norden mit den Tibetanern und Chinesen; so verschwinden allmählich die

anthropologischen Grenzen, welche heute noch die Stämme scheiden. Die Mädchen, die in die Sclaverei geführt werden, dienen meistens dem geschlechtlichen Umgange; die daraus sich ergebende Vermehrung der Bevölkerung überwiegt jedenfalls das Manco, welches durch die gegenseitige Bekriegung der einzelnen Stämme und durch Krankheiten aller Art geschaffen wird. Aber die reine Race verschwindet und die anthropologischen Messungen werden mit jedem Jahrzehnt unbestimmtere Resultate liefern. Wie im Naturreich überhaupt, so gibt es auch zwischen den Racen der Völker keine Sprünge. Die allmählichen Uebergänge von einer zur andern lassen sich nachweisen. So bilden unzweifelhaft die von mir erwähnten Stämme, welche im Inneren der hinterindischen Halbinsel zwischen dem Mekong und der annamitschen Küste angesiedelt sind, das Bindeglied der malaiischen und mongolischen Race. Die Civilisation wird in nicht sehr ferner Zeit die letzten Unterschiede dieser Stämme verwischen.

Die Vollendung des Dachsteinwerkes von Friedrich Simony.

Von Dr. August von Böhm.

(Mit 8 Autotypien.)

Seitdem Geologie und Geographie in engere Fühlung mit einander getreten sind, hat man erkannt, dass die Physiognomie eines Gebirges nicht allein von der orographischen Anordnung der Kämme und Thäler, der Gipfel und Pässe abhängt, sondern dass sich darin auch der geologische Bau und die petrographische Zusammensetzung wiederspiegeln, so zwar, dass die Physiognomie des Gebirges als der Gesammtausdruck seines äusseren und inneren Baues und seiner Gesteinsbeschaffenheit erscheint. So wie deshalb die äussere Erscheinungsweise des Gebirges unserem Verständnisse nur an Hand seines inneren Baues nahegerückt werden kann, so können die Wechselwirkungen zwischen innerem Bau und äusserer Form, die eben in der Physiognomie des Gebirges zum Ausdruck kommen, nur unter Beiziehung des physiognomischen Momentes zur Anschauung gebracht werden.

Von dieser Erkenntnis durchdrungen, ist der hochverdiente Nestor der Geographen, Hofrath Simony, schon vor Decennien und zu wiederholten Malen dafür eingetreten, dass für die Zwecke des erdkundlichen Studiums die Schaffung eines möglichst reichhaltigen, alle lehrreichen Erscheinungen der Formenwelt der Erdoberfläche umfassenden, aus guten Abbildungen bestehenden Anschauungs-Apparates nöthig sei, ähnlich denjenigen, deren sich die verschiedenen naturhistorischen Disciplinen in ihren geologischen mineralogischen, botanischen und zoologischen Sammlungen längst erfreuen.

Um die Ausführung dieses Gedankens anzubahnen, hat Simony bei allen seinen Forschungen in der freien Natur den Zeichenstift und später auch den photographischen Apparat seinem wissenschaftlichen Rüstzeuge einverleibt und hat es in beiden Arten der bildlichen Landschaftsdarstellung zu einer Meisterschaft

gebracht, wie sie vollkommener keinem anderen zu eigen ist. Nach Tausenden zählen die Skizzen und Photogramme, die Simony der Natur abgewonnen hat, sie bilden ein Material von unschätzbarem Werth, den Grundstein einer Sammlung, wie sie der ausgezeichnete Gelehrte im Sinn hat, einer Sammlung, die vor anderen Sammlungen das voraus hat, dass sie nach Belieben vervielfältigt werden kann, und zwar — dank dem hohen Stande der heutigen Reproductionstechnik — mit Kosten, die in Anbetracht des Erreichten, und noch mehr gegenüber den Kosten anderer Sammlungen, als äusserst gering bezeichnet werden müssen.

Bei seinen Aufnahmen war es jedoch Simony nicht darum zu thun, nach Künstlerart möglichst effectvolle Bilder zu erzielen, sondern sein Bestreben war stets darauf gerichtet, die Landschaft von ihrer charakteristischen Seite zu erfassen, und so der Mannigfaltigkeit der Erscheinungen ein System von Typen abzugewinnen. Hiebei stellte sich heraus, dass sich trotz der unendlichen Vielgestaltigkeit gewisse immer wiederkehrende Grundformen erkennen lassen, die einerseits von der jeweiligen Felsart der Gebirgsmasse und andererseits von deren geologischen Entwicklungsgeschichte abhängen. Diese Grundformen allein würden jedoch, wie Simony mit Recht betont, keine vollständige morphologische Sammlung ausmachen; es müssen in einer solchen vielmehr auch alle charakteristischen Varianten und Uebergangsformen vertreten sein, wie ja z. B. eine petrographische Sammlung auch die verschiedenen Varietäten jeder Felsart enthalten muss, wenn sie hinlänglich instructiv sein soll.

Es war seit vielen Jahren ein Lieblingsgedanke Simony's, die Trefflichkeit seiner Idee an einem Beispiele zu erproben und wenigstens für ein räumlich engbegrenztes Gebiet einen reichhaltigen, morphologisch-geographischen Bilderatlas zu schaffen, um so zugleich auch das wichtige Problem erläutern zu können, in welcher Weise sich eigenartige Terrainformen mittelst passend ausgewählter typischer Bilder, ohne vorerst neue morphologische Hilfsbegriffe einzuführen, anschaulich charakterisiren lassen. Heute schon an die Aufstellung einer neuen morphologischen Terminologie zu schreiten, wäre nämlich deshalb verfrüht, weil ein systematisches Vorgehen in dieser Hinsicht erst auf Grund eines allgemeinen Ueberblickes über alle miteinander verwandten Terrainformen möglich wäre; solch ein allgemeiner Ueberblick wird aber erst dann gewonnen werden können, wenn einmal umfassende, wissen-

schaftlich geordnete Sammlungen naturgetreuer Landschaftsbilder aus allen Theilen der Erde vorliegen werden.

Die Gebirgsgruppe, die sich Simony zu diesem Behufe erkoren hat, ist die Dachstein-Gruppe, jenes Juwel unter den nördlichen Kalkalpen. Innerhalb sehr enger Grenzen trifft man hier eine Formenfülle an, wie sie sonst vielfach nur bei Durchstreifung weit ausgedehnter Gebirgsstriche nach und nach erschaut werden kann. Die stratigraphische Zusammensetzung und die geologische Structur des Dachsteingebirges bringen es mit sich, dass dessen oroplatischer Aufbau in den einzelnen Theilen mehrfach wechselt. Ein Theil der Gruppe bildet einen massigen Gebirgsstock, dessen weite Hochflächen ihrer verschiedenen Höhenlage wegen theils als üppige Wald- und Alpengebiete erscheinen, theils jenen steinigen, öden und unwirthlichen Charakter aufweisen, der das Volk zu der Schaffung so treffender „beschreibender" Gebirgsnamen[1]) wie „Todtes Gebirge", „Höllengebirge", „Steinernes Meer", oder auch kurzweg „Der Stein" veranlasst hat. Da die höchsten Regionen des Massivs über die Firnlinie emporragen, so ist hier auch das Gletscherphänomen entwickelt, und zwar ist es dies hier reicher, als sonst wo in den nördlichen Kalkalpen. Dieses eigentliche Dachstein-Massiv besteht aus Dachstein-Kalk, der von Hauptdolomit unterlagert wird. Andere Theile der Gruppe bilden dagegen schroffe Gebirgskämme, unter denen insbesondere der Gosauer Kamm seines grossen Formenreichthums wegen auffällt; er besteht aus korallogenem, triassischen Riffkalk, der ganz andere, viel abenteuerlicher geformte Verwitterungs- und Erosionsformen aufweist, als der Dachsteinkalk, welcher Umstand noch dadurch gesteigert wird, dass hier das Gebirge von zahlreichen sehr steil einfallenden Ablösungsflächen durchsetzt ist. Im Süden ist dem Gebirge eine niedere Terrasse, ein sogenanntes „Mittelgebirge" vorgelagert, das wiederum einen eigenen Formencyklus repräsentirt. Endlich haben auch die Gletscher der Eiszeit dem Gebirge ihre unverkennbaren Spuren aufgedrückt und zu der Ausbildung gewisser charakteristischer Formen Anlass gegeben.

Es ist nun für die Wissenschaft sehr erfreulich, dass es dem hochbetagten Forscher gelungen ist, seinen Plan zu verwirklichen, was nächst seiner eigenen Opferwilligkeit in erster Linie der

---

[1]) August Böhm Edler von Böhmersheim: Steiner Alpen, ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Gebirgsgruppennamen, Wien 1893, S. 10.

Gewährung einer kaiserlichen Subvention zu verdanken ist. Simony's Werk „Das Dachsteingebiet, ein geographisches Charakterbild aus den Oesterreichischen Nordalpen" liegt nun abgeschlossen vor und rechtfertigt in vollem Masse die Hoffnungen, die der ausgezeichnete Gelehrte darauf gesetzt hat. Keiner anderen Gebirgsgruppe unserer Alpen ist je eine ähnlich vollendete und umfassende morphologische Darstellung zu Theil geworden, der Dachsteingruppe ist ein geradezu monumentales Werk gewidmet, dessen Bedeutung noch weit über den Rahmen dieser engbegrenzten Gebirgsgruppe hinausreicht; es kann mit Sicherheit erwartet werden, dass die Schaffung dieses Werkes, das eine ganz neue Richtung der Gebirgserforschung und der Gebirgsschilderung inaugurirt, anregend und befruchtend wirken und zu der Verfolgung der so zielbewusst betretenen neuen Bahn auch in andere Gruppen, ja in andere Gebirge, anspornen werde.

Das Werk besteht aus 20 Bogen Text in gross Quart und ist illustrirt durch 90 Abbildungen im Text und 132 Atlastafeln, denen 6 Bogen Erklärungen beigegeben sind.

Der Text zerfällt in 7 Hauptabschnitte, in denen die Umgrenzung des Dachsteingebietes, dessen Grösse und räumliche Vertheilung, sowie dessen Gliederung, ferner die Höhenverhältnisse der einzelnen Gebirgstheile, der Aufbau und die Oberflächengestaltung des Gebirges, die Gletscher und ihre Spuren behandelt werden.

Die ersten drei Capitel sind allgemeinen Inhalts und einführender Natur.

Das IV. Capitel: „Höhenverhältnisse", das den grössten Theil des Textes ausmacht, bildet den eigentlichen morphographischen Abschnitt des Werkes; es werden hier die einzelnen Glieder der Gebirgsgruppe der Reihe nach geographisch charakterisirt und hinsichtlich aller ihrer Reliefverhältnisse geschildert, wobei die Fülle der eigenthümlichen Terrainformen wegen der gegenwärtig noch unzureichenden Ausbildung und Abgrenzung der diesbezüglichen morphologischen Hilfsbegriffe der Tendenz des Verfassers gemäss auf Grundlage zahlreicher passend ausgewählter Abbildungen in trefflicher Weise veranschaulicht wird.

Dabei wird auch stets auf die näheren Umstände hingewiesen, die den jeweils auftretenden Formen zu Grunde liegen. Der geschichtete Dachsteinkalk z. B. weist ganz andere Formenreihen auf, als der ungeschichtete Riffkalk. Von besonderer Bedeutung

in dieser Hinsicht ist es auch, dass in den Riffkalken des Dachsteingebietes häufig zwei Systeme von Klüftungslinien auftreten, nämlich einmal sehr steile, oft nahezu verticale und untereinander fast parallele Risse, die die Oberfläche verhältnissmässig zahlreich durchsetzen, und dann, sich mit diesen kreuzend, nicht minder zahlreiche, schräge verlaufende, aber unter verschiedenen Winkeln einfallende Klüftungslinien, die je nach ihren mittleren Längen und Abständen der Structur der Felsmassen äusserlich ein sehr verschiedenes Gepräge verleihen. So erzeugen kurze Klüftungslinien die Erscheinung der sogenannten Blockstructur, wie sie die Westabstürze des Elferkogels im Grimmingkamm aufweisen (Textbilder 37 und 38), während Klüftungslinien von grösserer Länge Formen von Schichtungs- und Bankabsonderungen bedingen können, die von wirklicher Schichtung morphologisch nur insoferne unterscheidbar bleiben, als sich hier kein übereinstimmendes Streichen und Fallen der betreffenden Linien bemerken lässt; so z. B. am Grossen Mandlkogel (Atlastafel 63). Der Unterschied zwischen Dachsteinkalk und Riffkalk wird in vorzüglicher Weise durch die Abbildungen „Ansicht des Hohen Dachsteins von der Dachsteinwarte" und „Südwand des Grossen Donnerkogels" (Atlastafeln 28 und 29) veranschaulicht. Noch instructiver hiefür ist das Bild „Grosser Grimming und Schartenspitz vom Hohen Stierkarkogel" (Atlastafel 50), wo der in Rede stehende Unterschied in einer und derselben Ansicht deutlich hervortritt. Es wird ferner allenthalben gezeigt, wie durch die Art und den Verlauf der Schichtung und der Zerklüftung Verwitterung und Erosion gezwungen werden, in ganz bestimmter Weise thätig zu sein und somit auch ganz bestimmte, für die jeweils herrschenden Verhältnisse typische Formen zu erzeugen.

Besonders lehrreich ist die Schilderung des Gosauer Kammes, der vermöge der Schroffheit seines Aufbaues und seines Reichthumes an scharf individualisirten Formen in morphologischer Hinsicht das grösste Interesse in Anspruch nimmt. Beim allgemeinen Ueberblick von entfernteren Höhenpunkten schienen die Mannigfaltigkeit der Gipfel- und Zackenbildungen, sowie die wechselvolle Gestaltung der beiden Kammflanken dem Verfasser anfangs überhaupt keine ausreichende Beschreibung durch Wort und Bild zu ermöglichen, und erst die eingehende Durchforschung dieses Gebirgsabschnittes liess erkennen, dass auch hier nur eine verhältnissmässig geringe Anzahl wirklich eigenthümlicher Formen vor-

handen ist, deren naturgetreue Wiedergabe zugleich eine anschauliche Vorstellung von der charakteristischen Gestaltung der Oberfläche dieses Gebietes vermittelt. Sehr instructiv ist die „Ansicht der Spitzen aus dem mittleren Theile des Stuhllochs“ (Textbild 60); man sieht deutlich, wie durch die senkrechte Parallelklüftung des Riffkalkes die Tendenz zu der Ausbildung scharf zugespitzter Gipfelformen gegeben ist, wie sie in ihrer abenteuerlichsten Ausbildung im „Angersteinmandl“ und im „Mandl“ entgegentreten (Atlastafeln 62 und 66), zwei Felsgebilden von einer Kühnheit der Gestalt, wie man sie selbst in den Südtiroler Dolomiten nicht überboten findet. Man vergleiche damit die klotzigen Formen, die der fast horizontal geschichtete Dachsteinkalk in der „Südansicht des westlichen Eckpfeilers der Schreiberwand“ (Atlastafel 78) aufweist! Als besonders contrastreich möge hier aus dem Hauptstocke der Dachsteingruppe noch die „Ansicht des Hohen und Niederen Koppenkarsteins mit dem Edelgriesgletscher von der Edelgrieshöhe“ (Atlastafel 124) hervorgehoben werden: im Hintergrunde senkrecht zerklüfteter Dachsteinkalk, der kaum mehr eine Spur von Schichtung erkennen lässt, im Vordergrunde sanft gerundete Hügel, die aus dem feinen Grus rasch verwitternden dolomitischen Kalkes gebildet sind.

Kurzgesagt, wer das Capitel „Höhenverhältnisse“ aufmerksam studirt und an Hand des Atlasses verarbeitet, der bekommt eine Einsicht in den Formenreichthum des Gebirges, wie sie sonst nur durch langwierige Wanderungen unter sachkundiger Führung gewonnen werden könnte. Es ist diesbezüglich von besonderem Belang, dass die Ansichten, die das Werk illustriren, sorgsam und planmässig aus der Fülle der Erscheinungen herausgegriffen sind, so dass die Aufmerksamkeit des Beschauers nicht von Nebensächlichem und Untergeordnetem in Anspruch genommen, sondern immer auf lehrreiche Verhältnisse hingelenkt wird.

Durch das freundliche Entgegenkommen des Herrn Hofrath Simony ist es ermöglicht worden, der vorliegenden Besprechung einige besonders typische und lehrreiche Illustrationen aus dem Dachsteinwerke beizugeben.

Die „Ansicht des Hohen Dachsteins von der Dachsteinwarte“ (Atlastafel 28, siehe Tafel I) zeigt den dickbankig geschichteten Dachsteinkalk der Südwand des eigentlichen Dachsteinmassivs. Die ziemlich steil aufgerichteten Schichten sind von zahlreichen, fast durchaus senkrechten Klüftungs- und Ablösungs-

flächen durchsetzt, die die Masse in vorherrschend nördlicher Richtung durchziehen. Dadurch wird den Hydrometeoren, die beständig an der Abnagung und Zerstörung der Felsmassen arbeiten, ihre destructive Thätigkeit wesentlich erleichtert. Die grosse Schutthalde am Fusse der Wand (auf dem Bilde nicht mehr sichtbar) gibt hievon ein beredtes Zeugniss. Die Felsmassen in der rechten Ecke des Vordergrundes lassen keinerlei Schichtung erkennen und scheinen einen isolirten Rest einer Riffkalkzone zu repräsentiren, die, den Süden des Gebietes umspannend, die Riffkalkbildungen des Gosauer Kammes mit denen des Grimming Kammes verbunden hat.

Die „Südansicht des westlichen Eckpfeilers der Schreiberwand" (Atlastafel 78, siehe Tafel II) lässt einen ganz anderen Charakter des Dachsteinkalkes erkennen. Die gleichfalls sehr dickbankigen Schichten liegen hier nahezu horizontal und sind von zahlreichen, unter einander parallel in der Gefällslinie verlaufenden Karrenrinnen durchfurcht, die ihren Ursprung dem zwischen den Felsbänken hervortretenden Wasser verdanken. Die grossen Blöcke am Fusse der Wand zeigen, in welcher Weise und in welchem Maasse die Erosion hier an der Zerstörung arbeitet.

Wie gänzlich verschieden von diesen Dachsteinkalk-Bildern ist die „Nordöstliche Ansicht des Grossen Mandlkogels vom Schafkogel" (Atlastafel 63, siehe Tafel III). Hier hat man es mit ungeschichtetem Riffkalk zu thun, der von zahlreichen, ungemein steil einfallenden und untereinander nahezu parallelen Klüftungslinien durchzogen ist. Diese Klüftungslinien sind insbesondere auf der Wand des wartthurmähnlich hervortretenden Nordgipfels scharf ausgeprägt und erinnern in ihrer regelmässigen Bildung beinahe an Schichtung. Ein zweites, minder augenfälliges System von Klüftungslinien kreuzt das erste in schräger Richtung. Man sieht deutlich, wie die Ausbildung der scharfen, coulissenartig aus der Felsmasse hervorspringenden Strebepfeiler durch die senkrechte Zerklüftung des Gesteins bedingt ist.

Die „Westansicht des Schmiedstockes von der Fluderscharte" (Atlastafel 87, siehe Tafel IV) zeigt hinwiederum die klotzige Ausbildung des ungeschichteten dolomitischen Kalkes und dessen eigenthümliche Verwitterungsformen, die aus dessen Tendenz zur polyedrischen Zerbröckelung hervorgehen. Daher auch die grosse Mächtigkeit der Schutthalde, die zum grössten Theil aus feinem Schutt und Grus besteht, über den die wenigen grösseren Blöcke bis zum Fusse der Halde hinabrollen.

Sehr instructiv ist die Ansicht der „Breccienbildungen unterhalb des Burgleitangers (Atlastafel 91, siehe Tafel V). Die beiden bastionartigen Pfeiler sind Ueberreste einer alten interglacialen Schutthalde*), deren hauptsächlich aus dolomitischem Kalk bestehenden Fragmente durch ein kalkiges, stellenweise röthlich gefärbtes Cement später fest untereinander verkittet worden sind. Die Breccienmasse lässt eine grobe Bankung erkennen, wie sie häufig in Schutthalden auftritt. Die ungleiche Grösse der benachbarten Gesteinsfragmente und der verschiedene Grad ihrer Verkittung sind die Ursache, dass einzelne Bruchstücke verhältnissmässig leicht, andere dagegen erst nach einer weitgreifenden Unterhöhlung ihrer Unterlage ausbrechen, wodurch dann bei fortschreitender Verwitterung und Erosion ab und zu geradezu groteske Formen entstehen. Das Photogramm ist so scharf, dass sich nach einer Reihe von Jahren die inzwischen erfolgten Veränderungen genau constatiren lassen werden.

Die aus den Einzeldarstellungen gewonnenen Erkenntnisse werden hierauf in dem V. Capitel: „Aufbau und Oberflächengestaltung“ zu einem allgemeinen morphologischen Ueberblick über das ganze Gebiet verwerthet.

Zunächst werden die Verbreitungsbezirke der verschiedenen Gesteinsarten festgestellt, unter denen Dachsteinkalk, triassischer Riffkalk und Hauptdolomit in solcher Weise überwiegen, dass sie fast die ganze Mannigfaltigkeit von Formen umfassen, die in dem Werke dargestellt werden. Hieran werden dann Bemerkungen über die Entstehungsweise der Gesteine geknüpft, sowie Reflexionen über die Gestalt, die das Dachsteingebirge ehedem, vor der Entfaltung der gebirgsbildenden Kräfte, besessen hat. Es wird gezeigt, wie das Dachsteingebirge in seiner gegenwärtigen Form nur mehr eine Ruine seiner einstigen Masse vorstellt, und dass es früher auch eine grössere Höhe besessen haben müsse.

Darauf werden die Wirkungen der erodirenden Factoren des Näheren untersucht und geschildert, wobei insbesonders die Karrenbildungen sehr eingehend charakterisirt und hinsichtlich der näheren Umstände ihrer Entstehung untersucht werden. Der Verfasser ist der Ansicht, dass nur die seichtesten, im Sinne des

---

*) Vergl.: Böhm, Die alten Gletscher der Enns und Steyer. Jahrbuch der k. k. Geologischen Reichsanstalt, XXXV. Wien 1885, S. 519 — 522.

abfliessenden Regen- und Schneewassers verlaufenden Rinnen (s. z. B. Atlastafel 13) durch dieses ausgenagt worden seien, während tief eingeschnittene Furchen, zumal wenn sie in Karrenbrunnen ausmünden (s. z. B. Atlastafel 97), sowie breite, gewundene durch abgerundete Rippen geschiedene Karrenrinnen (s. z. B. Atlastafel 6) hauptsächlich auf glaciale Erosion zurückzuführen seien. Ich muss jedoch, um eine vielfach verbreitete irrige Meinung zu berichtigen, hiezu bemerken, dass der Verfasser hier unter „glacialer" Erosion nicht an die directe Erosion des Gletschereises denkt, sondern, wie dies auf Seite 114 auch deutlich ausgesprochen wird, nur die erodirende Thätigkeit der unter dem Eise dahinfliessenden schuttbeladenen Schneewässer im Sinne hat, die er (Seite 115) für ungleich mächtiger hält, als die gegenwärtigen Erosionswirkungen, und die er eben im Gegensatze zu dieser gegenwärtigen Erosion als glaciale Erosion bezeichnet. Es ist mithin hier, und dies geht auch aus dem weiteren Texte ganz klar hervor, die Bezeichnung „glacial" nur auf das geologische Alter jener Erosion zu beziehen, nicht aber auf das Mittel, das sie bewirkt haben soll. Da Simony niemals eine andere Ansicht über die Entstehung der Karren geäussert, vielmehr schon im Jahre 1847 in seiner Abhandlung „Ueber die Spuren der vorgeschichtlichen Eiszeit im Salzkammergute" (Haidinger's Berichte, I. Band, Seite 232) der Annahme Ausdruck gegeben hat, „dass die Karren als das Resultat der Wirkung von Schmelzwässern einstmaliger weitausgedehnter Gletscher zu betrachten seien", so ist nicht einzusehen, wieso jene falsche Meinung auftauchen konnte, dass Simony die Karren als Gletscherwirkungen anspräche.

Auch die Frage nach der Entstehung der Dolinen und Höhlen, an denen das Dachsteingebirge so reich ist, wird eingehend erörtert, wobei der Verfasser zu dem Schlusse kommt, dass die Dolinen zwar vielfach auf eine successive Erweiterung und Vertiefung von ursprünglichen Einsenkungen und Gesteinsklüften durch eindringendes Wasser zurückzuführen sind, dass aber gerade im Dachsteingebirge die zweite mögliche Entstehungsweise von Dolinen durch Decken-Einbrüche in typischen Beispielen (z. B. Thiergartenloch, Textbild 73) vertreten ist.

Gleich den Karrenfeldern, Dolinen und Höhlen werden auch die meisten höher gelegenen Seen des Dachsteingebirges vermöge der Gestalt ihrer Becken und wegen ihrer unterirdischen Abflüsse vom Verfasser als integrirende Bestandtheile des Karstphäno-

mens aufgefasst, so namentlich der Grafenberger See, 1612 *m* (Textbild 74), den Ahorn See, 1465 *m* (Textbild 75), der Kratzer- oder Grün See, 1825 *m* (Textbild 79 und Atlastafel 126), das Schneeberg Seeerl, 2045 *m* (Atlastafel 125) und das Schönbichl- und das Rumpler Seeerl 1860 *m* (Textbild 80).

Von ganz besonderem Interesse ist das VI. Capitel: „Die Gletscher des Dachsteingebirges". Auf Grund der Darstellung der aus den Jahren 1872 1874 herrührenden Originalaufnahmsblätter des k. u. k. Militärgeographischen Institutes im Maassstabe 1:25000 hat damals das Areal des vergletscherten Gebietes der Dachsteingruppe 1042 *ha* betragen, wovon auf den Hallstätter Gletscher 530 *ha*, auf den Gosauer Gletscher 210 *ha*, auf den Schladminger Gletscher 199 *ha*, auf den Thorsteingletscher 43 *ha*, auf den Schneeloch-Gletscher 39 *ha* und auf den Edelgries-Gletscher 21 *ha* entfallen. Hiezu wird jedoch bemerkt, dass zwar seither alle Gletscher bedeutend zurückgegangen sind, so dass eine den gegenwärtigen Verhältnissen entsprechende kartographische Darstellung jedenfalls kleinere Flächenausmaasse liefern würde, dass jedoch anderseits die wirklichen Gletscherflächen wegen ihrer oft nicht unbeträchtlichen Neigung merklich grösser sind, als ihre kartographisch wiedergegebenen Horizontalprojectionen, so dass Flächenzahlen dieser Art nur über die relativen Grössenverhältnisse der Gletscher näherungsweise Aufschlüsse geben und durchwegs den Charakter von unteren, für einen beschränkten Kreis morphologischer Fragen brauchbaren Grenzwerthen besitzen.

Es werden hierauf die einzelnen Gletscher in sorgfältiger Weise topographisch beschrieben, wobei der Verfasser auch jene Beobachtungen mittheilt, die es zweifellos machen, dass der sogenannte Waldbach-Ursprung im Echernthal (Textbild 81) den unterirdischen Abfluss des Karlseisfeldes darstellt. Besonders eingehend werden im Anschlusse hieran auf Grund der bis in das Jahr 1840 zurückreichenden Untersuchungen des Verfassers die Schwankungen geschildert, welche die einzelnen Gletscher hinsichtlich ihrer Grösse erlitten haben und noch erleiden.

Das Karlseisfeld, wie der untere Theil des Hallstätter Gletschers auch genannt wird, befand sich bei dem ersten Besuche des Verfassers im October 1840 im Wachsen (Atlastafel 98); der See am Gletscherende, der noch in den 20er Jahren so gross gewesen sein soll, dass darin „ein Salzschiff hätte bequem umkehren können", war ganz klein, und während der folgenden Jahre,

in denen das Anwachsen der Eismasse andauerte, bildete sich nur mehr im Hochsommer eine Lache von 3—5 *m* Durchmesser, die stets in kürzester Zeit wieder ablief. Der Gletscher wuchs bis zum Jahre 1856 sowohl an Länge und Dicke und schob sein Ende innerhalb dieser 16 Jahre um 60 *m* vor, so dass das jährliche Vorrücken, das im Jahre 1849 am stärksten war (10·8 *m*), während dieser Zeit im Mittel $3^3/_4$ *m* betragen hat; gleichzeitig nahm die verticale Mächtigkeit der Eiszunge um 25 *m* zu.

Vom Jahre 1856 an bis heute zog sich das Gletscherende beständig zurück, und zwar bis zum Jahre 1883 um 98 *m*, was für diesen 26jährigen Zeitraum ein durchschnittliches jährliches Zurückweichen um 3·8 *m* bedeutet. Im Jahre 1884 war der Rückzug am beträchtlichsten und betrug in diesem Jahre allein weitere 6 *m*. Die verticale Mächtigkeit des Eises nahm von 1856—1884 um 64 *m* ab. Zwischen 1878 und 1879 trat zum erstenmal mitten in dem steilen Eishang, der die unterste Stufe des Gletschers von dessen höher rückwärts liegenden Hauptmasse trennt, in Folge des verticalen Schwindens der Eismasse ein kleiner Fleck des Felsbettes zu Tage, der von Jahr zu Jahr grössere Dimensionen annahm. Im September 1890 erstreckte sich diese Felsentblössung bereits über die ganze Breite des Gletschers, so dass nunmehr dessen unterer Theil völlig von dem oberen losgetrennt ist und seitdem eine todte, bewegungslose Eismasse bildet (Atlastafel 38), die nun durch allseitiges Abschmelzen ungemein rasch an Ausdehnung abnimmt (Atlastafel 105, Aufnahme vom August 1894) und über kurz oder lang gänzlich verschwinden wird, zumal auch in der höheren Gletscherregion allenthalben ein Schwinden der Eismassen beobachtet wurde, und daher sobald kein Vorrücken des Gletschers erwartet werden kann.

Die drei dem Dachsteinwerke entnommenen und hier beigegebenen Bilder „das Karlseisfeld im August 1875“ (Atlastafel 103, siehe Tafel VI), „das Karlseisfeld im September 1886“ (Atlastafel 104, siehe Tafel VII) und „das Karlseisfeld zu Ende August 1894“ (Atlastafel 105, siehe Tafel VIII) illustriren in ausgezeichneter Weise die Veränderungen, die dieser Gletscher in den letzten zwanzig Jahren erlitten hat. Auf dem ersten Bilde besteht der Abfall von der mittleren zu der unteren Stufe des Gletschers noch durchaus aus Eis, auf dem zweiten ist dort bereits eine ziemlich umfangreiche Felsentblössung ersichtlich, und auf dem dritten Bilde ist der untere Theil des Gletschers bereits

völlig von dem mittleren abgetrennt. Auch die Abnahme der verticalen Mächtigkeit der Gletscherzunge ist auf den drei Bildern, von denen die beiden ersten von demselben Standpunkte aus aufgenommen sind, deutlich zu verfolgen.

Am Gosauer Gletscher waren die Veränderungen der Gletscherlänge viel beträchtlicher, als am Karlseisfelde, da die Zunge des Gosauer Gletschers nicht wie die des Karlseisfeldes durch vorgelagerte Felsrücken in ihrer Bewegung gehemmt wird. Während sich daher die Schwankungen der Gletschermassen beim Karlseisfelde hauptsächlich in einer starken Zu- und Abnahme der verticalen Mächtigkeit der Eiszunge ausgeprägt haben, haben sie sich hier vornemlich in einer Verlängerung und Verkürzung der Gletscherzunge geäussert.

Der Gosauer Gletscher hat seinen Maximalstand schon im Jahre 1849 erreicht und hat sich von da an bis zum Jahre 1884 um nicht weniger als 620 *m*, also im Mittel jährlich um 17·7 *m* zurückgezogen, so dass sein longitudinaler Rückzug ungefähr 6 mal so gross ist, als der des Karlseisfeldes (vergl. die Atlastafeln 111, 112 und 115).

Die verhältnissmässig bedeutendste Abnahme seit dem letzten Maximalstande hat jedoch unter allen Gletschern des Dachsteingebietes der kleine Thorstein-Gletscher erfahren (Atlastafel 111 u. 116). Es würde jedoch hier zu weit führen, auf die betreffenden Beobachtungen näher einzugehen.

Es möge nur noch bemerkt werden, dass die verschiedenen Phasen der einzelnen Gletscherstände durch zahlreiche äusserst instructive Abbildungen in naturgetreuer Weise dargestellt sind, wie aus den hier beigegebenen Proben ersehen werden kann, und dass der Schreiber dieses vom Verfasser die Aufgabe übernommen hat, dessen diesbezüglichen Beobachtungen und Aufnahmen fortzusetzen, so dass die Gletscher des Dachsteingebietes auch fürderhin unter ständiger Controlle stehen werden.

In dem letzten Capitel: „Moränen und Gletscherschliffe“ wird eine allgemeine Betrachtung über die Herkunft und die Beschaffenheit des die Seiten-, Mittel- und Grundmoränen der Kalkalpengletscher bildenden Schuttes gepflogen, die in erster Linie aus den Gletscherstudien des Verfassers im Dachsteingebiete hervorgegangen ist. Angesichts des Umstandes, dass sich fast alle Verfasser von Gletscherbüchern bei der Abhandlung der Grundmoräne lediglich auf die Schilderung berufen, die Charles Martins

im Jahre 1847 in der „Revue des deux Mondes“ hiervon gegeben hat, dürfte es von Interesse sein, zu vernehmen, dass der Verfasser schon am 8. December 1842 unter der Zunge des Karlseisfeldes die Grundmoräne eines recenten Gletschers in situ beobachtet und sie im Jahrgange 1843 der „Wiener Zeitschrift für Kunst, Literatur, Theater und Mode“ S. 1827 eingehend beschrieben hat.

Auf die eiszeitlichen Vergletscherungen des Dachsteingebietes geht der Verfasser nicht näher ein, da dies den Rahmen der Monographie überschreiten würde, und da angesichts des Umstandes, dass die eiszeitlichen Nachbargletscher der Salzach, Enns und Steyr bereits eine glacialgeologische Bearbeitung erfahren haben, zu erwarten steht, dass auch die Glacialgeologie des Dachsteingebietes in der Folge eine gründliche und umfassende Darstellung finden dürfte.

Ich habe hiezu zu bemerken, dass ich selbst mich schon seit geraumer Zeit mit glacialgeologischen Forschungen in der Dachsteingruppe beschäftige, und dass bei der künftigen Veröffentlichung dieser noch fortzusetzenden Untersuchungen auch die diesbezüglichen Beobachtungen und Forschungsergebnisse des Verfassers ihre Mittheilung und Verwerthung finden werden.

Was den bildlichen Theil des Werkes, den Atlas, anbelangt, so ist bereits darauf hingewiesen worden, welches Ziel der Verfasser bei der Aufnahme der Bilder und der selectiven Zusammenstellung des Atlasses vor Augen hatte, und es kann hier nur neuerdings betont werden, dass der Verfasser seine Absicht in jeder Beziehung und vollkommen erreicht hat. Die Abbildungen der jüngst ausgegebenen Schlusslieferung — gleich den übrigen meist Lichtdrucke, Phototypien und Autotypien von photographischen Aufnahmen des Verfassers und seines Sohnes — sind Dank den inzwischen gemachten Fortschritten der Reproductionstechnik noch bedeutend vollkommener und schöner, als die der ersten beiden Lieferungen. Als besonders gelungen seien hier von den Lichtdrucken hervorgehoben vor allem die „Aussicht vom Hohen Kreuz gegen Süd und Südwest“ auf Dachstein, Mitterspitz und Thorstein (Atlastafel 80), ferner die „Ansicht von dem Felsriegel nächst der Simonyhütte auf das obere Karlseisfeld im August 1885“ (Atlastafel 101) und die „Aussicht des Hohen und Niederen Koppenkarsteins mit dem Edelgriesgletscher von der Edelgrieshöhe“ (Atlastafel 124), sowie von den Autotypien die „Südansicht des westlichen Eckpfeilers der

Schreiberwand" (Atlastafel 78) und die „Westansicht des Schmiedstockes von der Fluderscharte" (Atlastafel 87).

Wenn man diese oder überhaupt irgend eine andere auf photographischem Wege erzeugte Landschaftsdarstellung mit Naturverständniss betrachtet, so macht sich in unserem Empfinden immer und immer wieder das Gefühl der Freude darüber geltend, dass der Naturwissenschaft im allgemeinen und der Erdbeschreibung im besonderen in der Photographie eine so gewandte und vor allem so getreue Helferin erstanden ist. Die Landschafts-Gemälde und Zeichnungen selbst der hervorragendsten Künstler sind ja immer vom künstlerischen Standpunkte aus idealisirt und schematisirt und können mit wenigen, rühmlichen Ausnahmen eine naturwissenschaftliche Kritik nicht vertragen. Es ist dem Künstler in der Regel auch gar nicht um eine getreue Wiedergabe der Natur zu thun — er verabscheut solch' ein „sclavisches" Copiren und fühlt sich dadurch in seinem genialen Schwunge gehemmt; er trägt vielmehr sein eigenes Empfinden in die Natur hinein und bestrebt sich, diese so zu idealisiren, dass sich sein künstlerisches Ich in seinem Werke widerspiegelt. Wenn nun die Idealisirung nicht weiter gienge, als dies beispielsweise bei Portraits erlaubt ist, so könnte man sich noch zur Noth damit befreunden. Wenn der Künstler zum Aufputz der Scenerie einen Baum oder einen Felsblock in den Vordergrund setzt, die in Wirklichkeit dortselbst zwar nicht vorhanden sind, aber doch ganz gut dort vorhanden sein könnten, so ist dagegen wohl nur wenig einzuwenden, insolange nämlich über dieser Staffage nicht der eigentliche Gegenstand der Darstellung vernachlässigt wird. Gerade dies ist aber bei den Landschaftsbildern unserer Künstler fast allenthalben der Fall; der Vordergrund wird mit Liebe und Sorgfalt behandelt, alles andere dagegen mit einer gewissen Nonchalance wiedergegeben, so dass die Ausmalung des Details ganz und gar der Phantasie des Beschauers anheimgestellt ist. Solche Bilder sind Portraits zu vergleichen, bei denen das Hautaugenmerk auf die Toilette verwendet ist, während die Gesichtszüge verschwommen und bis zur Unkenntlichkeit entstellt sind. Der Künstler zeichnet einen Kalkalpenberg mit dem Habitus eines aus krystallinischem Schiefer aufgebauten Gipfels, er zeichnet die Drei Zinnen, ohne eine Spur der so charakteristischen Schichtung anzudeuten, er verwandelt Felsberge in Eisspitzen, Rasen in Schutt und Schutt in Schnee, oder lässt wohl auch den Beschauer ganz darüber im Un-

klaren, was für ein Terrain mehr oder minder grosse, eintönig angelegte Flächen seines Bildes eigentlich darstellen. Man mache einmal in ein Blatt Papier ein kleines Loch von 1 — 2 *cm* Durchmesser und lege es an beliebiger Stelle auf eine Zeichnung oder ein in Tuschmanier ausgeführtes Bild von Künstlerhand; man erblickt so einen Theil des Bildes ohne Zusammenhang mit der Umgebung und wird gewiss fast immer sagen müssen: „ich weiss nicht, was soll es bedeuten"; denn wenn man nicht etwa auf Grund eines früheren Anblickes des Ganzen immer schon im Vorhinein weiss, was in den Ausschnitt zu liegen kommt — sehen thut man's nicht! Der Künstler arbeitet eben immer in's Grosse — „Stimmung" gilt ihm mehr als Naturtreue. Auf dem Wege von der Natur durch das Auge, den Kopf und die Hand des Künstlers bis auf die Leinwand — was geht da nicht alles verloren, was wird da nicht alles geändert! Der Künstler greift aus der Natur nur das heraus, was ihm künstlerisch verwerthbar erscheint, und damit verfährt er dann nach seiner Eigenart, wobei es ihm hauptsächlich darum zu thun ist, unter Anlehnung an ein bestimmtes landschaftliches Motiv ein möglichst effect- und stimmungsvolles Bild von sich zu geben.

Es wird nun zwar gewiss von Niemandem geleugnet werden, dass die Kunst die volle Berechtigung besitzt, sich in ihrer Weise und nach ihren Principien mit der Natur zu beschäftigen, sie vom künstlerischen Standpunkte aus zu betrachten, aufzufassen, zu verarbeiten und wiederzugeben, aber ebendasselbe Recht muss auch der Wissenschaft zugestanden werden, die die Natur nicht durch die schöngefärbte Brille der Kunst, sondern mit dem nüchternen und durchdringenden Auge der exacten Forschung betrachtet. Für die Wissenschaft aber sind Landschaftsdarstellungen nur dann wirklich von Werth, wenn sie sowohl im Ganzen, als auch insbesondere im Einzelnen vollkommene Naturtreue besitzen. Bilder, die diesen strengen Anforderungen genügen, können aber die Künstler gar nicht liefern, selbst wenn sie wollten. Dem feinen Detail gegenüber, das für einzelne Gesteinsarten, Verwitterungsformen, Schuttablagerungen, Gletschererscheinungen u. s. w. so ungemein charakteristisch ist, und das auf Photogrammen unbeschadet der Gesammtwirkung in voller Deutlichkeit wiedergegeben erscheint, demgegenüber sind die Künstler machtlos, sie können hinsichtlich der Naturtreue den Kampf mit dem photographischen Apparate nicht aufnehmen, sondern müssen davor die Flagge streichen.

So lange nun die photographischen Reproductionsmethoden nicht so ausgebildet waren, wie sie gegenwärtig sind, war der Vertreter der Wissenschaft bei der Illustrirung seiner Werke wohl oder übel auf die Mitwirkung des Künstlers angewiesen; heute aber ist der Zeichenstift des Künstlers dort, wo es sich nicht um die Schaffung einer blossen „Kunstbeilage", sondern um die Herstellung eines für wissenschaftliche Zwecke verwendbaren, naturgetreuen Landschaftsbildes handelt, durch die Linse des photographischen Apparates zu ersetzen, und es ist eines der vielen, grossen Verdienste Simony's, dieser Erkentniss Bahn gebrochen, die Photographie speciell in die wissenschaftliche Gebirgskunde eingeführt und ihr dort die erste Rolle des illustrativen Theiles zugewiesen zu haben.

Dass die photographischen Aufnahmen gewissermassen Selbstportraits der Natur sind und als solche nicht auf eigentlich „künstlerischem" Wege erzeugt werden, kommt hiebei nicht in Betracht, denn die Wissenschaft beurtheilt Naturansichten lediglich nach ihrer Aehnlichkeit und Treue, und nicht nach der Art und Weise ihrer Entstehung; der „Kunstwerth" spielt bei dieser Beurtheilung keine Rolle. Die Künstler mögen immerhin ihren Standpunkt für höher halten und mit Geringschätzung davon auf die Photographie herabsehen — in Werken, die der Kenntniss der Natur gewidmet sind, wird hinfort die Photographie doch immer allgemeiner zur Illustrirung herangezogen werden; die Zeichnungen und Tuschskizzen der Künstler haben eben heutigen Tages in dieser Hinsicht doch nur mehr den Werth eines Surrogates, dessen Anwendung nur noch dort berechtigt ist, wo man des Besseren, Echten, ermangelt.

Fasst man nun all' das gesagte kurz zusammen, so muss Simony's Dachsteinwerk als eine grossartige Leistung von grundlegender Bedeutung bezeichnet werden. Abgesehen von den Gletscher-Beobachtungen, die ja der Natur der Sache nach eigentlich niemals einen Abschluss finden können, ist die geographische Erforschung der Dachsteingruppe durch diese Arbeit erschöpft, und man kann geradezu sagen, dass bisher noch kein Theil der Erde eine ähnlich eingehende und genaue Schilderung in Wort und Bild gefunden hat. Es ist dringend zu wünschen, dass das so hervorragende und treffliche Werk nicht nur in Fachkreisen, sondern auch unter den Naturfreunden überhaupt eine möglichst weite Verbreitu finden möge, und es ist sehr er-

freulich, dass der in Anbetracht des Gebotenen äusserst billige Preis von 20 fl. für das ganze Werk, dessen Anschaffung in so entgegenkommender Weise begünstigt.

Angesichts dieses Umstandes muss sich nunmehr auch in gesteigertem Maasse das Verlangen nach einer dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft entsprechenden, in grossem Maassstabe entworfenen und allgemein zugänglichen kartographischen Darstellung des Dachsteingebirges fühlbar machen.

K. u. k. Oberstlieutenant Maximilian Groller von Mildensee, der in den Jahren 1872 und 1873 noch als k. k. Hauptmann die Originalaufnahme des Dachsteingebirges im Maassstabe von 1 : 25000 für das k. u. k. Militär-Geographische Institut in ausgezeichneter Weise durchgeführt hat, hat sich nun aus eigener Initiative die höchst dankenswerthe Aufgabe gestellt, unter Einbeziehung sämmtlicher ihm von Hofrath Simony unverzüglich anvertrauten Originalphotogramme eine neue Karte des Dachsteingebirges im Masstabe von 1 : 50000 mit Isohypsen unter Verzichtleistung auf die übliche Schraffirung herzustellen, und hofft, diese grosse Arbeit binnen Jahresfrist zu beendigen.

Wort, Bild und Karte werden sich dann in harmonischer Weise ergänzen, um die reiche Oberflächengestaltung einer der schönsten Gebirgsgruppen unserer Nördlichen Kalkalpen naturgetreu darzustellen und dem wissenschaftlichen Verständnisse entgegenzuführen.

Versammlungen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien.

In der am 17. December 1895 abgehaltenen Monatsversammlung dankt der Präsident Dr. F. Ritter von Hauer zuerst dem hohen Protector der Gesellschaft, Sr. k. u. k. Hoheit, dem Herrn Erzherzog Karl Ludwig für seine Anwesenheit bei der Versammlung und fordert dann den Generalsecretär auf, die Liste der neu aufzunehmenden Mitglieder zu verlesen.

Als ausserordentliches Mitglied wurde sodann aufgenommen:

Herr Dr. Gregory d'Arbela in Jerusalem.

Als ordentliche Mitglieder:

Herr Basilio Giannelia, k. k. Oberland.-G.-R. und Secretär Sr. k. u. k. Hoheit des Herrn Erzherzogs Rainer in Wien.

Herr Giacomo Pascal, k. u. k. Consul in Jaffa.

Herr Dr. Moriz Landwehr v. Pragenau in Wien.

Hierauf besprach Prof. Dr. Fried. Umlauft über Einladung des Präsidenten zuerst die Schlusslieferung des Dachsteinwerkes des Ehrenmitgliedes der Gesellschaft, des Herrn Hofrath Friedrich Simony, und hielt dann einen Vortrag: Peter Apianus und seine Beziehungen zu Kaiser Karl V. und zu Wien.

Nach Beendigung des Vortrages zeichnete Se. kaiserliche Hoheit der Herr Protector Prof. Dr. Fried. Umlauft durch eine längere Ansprache aus.

Zur Ansicht lag das letzte Heft der Liparischen Inseln von Sr. k. u. k. Hoheit dem Herrn Erzherzog Ludwig Salvator, das nun vollendete Dachsteinwerk von Fr. Simony und die Werke des Grafen Götzen, v. François und eine Reihe geographischer Publicationen des Herder'schen Verlages in Freiburg i. B. auf.

(Auszug aus den Vorträgen.)

Nach Ausgabe der eben erschienenen Schlusslieferung von Fr. Simony's „Dachsteingebiet“ liegt nunmehr ein Werk vollendet vor, welches in vielfacher Hinsicht der eingehendsten Würdigung werth ist. Wort und Bild vereinigen sich in diesem Werke zu einer geographischen Monographie, welche bisher in ihrer Art einzig dasteht. Hofrath

Simony war der erste, welcher das geographische Landschaftsbild in einer allen wissenschaftlichen und zugleich künstlerischen Anforderungen entsprechenden Weise schuf. Der Gesichtspunkt, von dem er hiebei ausgieng, wird von ihm selbst folgendermassen gekennzeichnet. Während der Forscher in den naturhistorischen Disciplinen über reiche zoologische, botanische, paläontologische, mineralogische und geographische Sammlungen verfügt, fehlte es bisher an entsprechenden Studienbehelfen, soweit es die Landschaft betraf, mag es sich dabei um die Physiognomie des Thier- und Pflanzenlebens, um das allgemeine Relief des Terrains, um Detailformen der Bodenoberfläche u. s. w. handeln. Wenn auch die einschlägigen Werke immer reicher illustrirt erscheinen, so hatte doch bislang keines sich die Aufgabe gestellt, jeden einzelnen in den landschaftlichen Erscheinungen verkörperten Begriff durch Wiedergabe aller charakteristischen Uebergangsformen zu versinnlichen. Dies bietet zunächst Simony's grosses und schönes Werk.

Er unternahm es, aus einem enger abgegrenzten, orographisch individualisirten Theile der höheren Kalkalpen durch eine entsprechende Anzahl photographischer und Freihandaufnahmen ein übersichtliches Gesammtbild aller derjenigen Landschaftserscheinungen herzustellen, welche in geographischer und naturhistorischer Hinsicht das Interesse des Fachmannes anzuregen geeignet sind. Dass die Wahl auf das Dachsteingebiet fiel, war naheliegend, da Simony dasselbe seit dem Jahre 1840 bis in die jüngste Zeit, also durch ein halbes Jahrhundert, auf das eingehendste erforscht hat und dasselbe gleichsam als seine Domäne beherrscht. Die Wahl war aber auch besonders glücklich, weil das Dachsteingebirge die mächtigste Gesammterhebung der österreichischen Nordalpen ist und in seinen orographischen, geologischen und Vegetationsverhältnissen, wie auch in seinen Gletschererscheinungen einen derartigen Reichthum interessanter und lehrreicher Momente umfasst, wie kaum ein zweites Gebirge von gleicher räumlicher Ausdehnung.

Demgemäss behandelt Simony's Werk die orographische Gliederung, die geologischen Verhältnisse, Gletscher und Glacialerscheinungen, Seen u. s. w. des Dachsteingebirges in seinem weitesten Sinne. Dem Plane dieses Werkes entsprechend, geht dem Texte eine reiche Fülle von Bildern zur Seite. Alles wird veranschaulicht: einzelne Berge und Gipfel, ganze Gruppen und grössere Thalpartien, verschiedene Thalstufen bis zu den Karen, Thalengen und Thalweiten, Gipfelpanoramen und Aussichten, Gletscher, Seen und Wasserfälle, Höhlen, Karenfelder, und andere Erosionserscheinungen. Die Bildertafeln sind von einem erklärenden Texte noch speciell begleitet.

In Simony's Dachsteinwerk ist das Problem praktisch gelöst, eine scheinbar unbegrenzte Mannigfaltigkeit von Oberflächenformen durch eine vergleichsweise geringe Zahl passend ausgewählter Charakterbildern gründlich und umfassend zu veranschaulichen. Dies war nur möglich auf Grundlage einer vielseitigen Durchwanderung des ganzen Gebietes, verbunden mit eigener Aufnahme durch Handzeichnungen (seit 1840) und den photographischen Apparat, (seit 1876).

Wie Simony, was schon erwähnt worden, der erste war, welcher die Landschaft für wissenschaftliche Zwecke auch zugleich künstlerisch schön zu zeichnen verstand, so war er auch unter den physikalischen Geographen Oesterreichs der erste, der die wissenschaftliche Landschaftsphotographie in ihrer Bedeutung richtig gewürdigt und praktisch ausgeübt hat.

Weiter enthält das Werk die anschaulichen Belege für die Schwankungen der Gletscher im Dachsteingebirge, namentlich des Karlseisfeldes und des Gosauer Gletschers, für einen bis zum Jahre 1840 zurückreichenden Zeitraum. Es enthält damit höchst wichtige authentische Naturkunden für spätere vergleichende Betrachtungen bei neuerlichem Vorschreiten dieser Gletscher. Zugleich sei darauf hingewiesen, dass Simony schon 1840 die Bedeutung der Glacialgeologie voll erfasst und eigentliche Gletscherspuren im Dachsteingebirge nachgewiesen hat.

In topographischer Hinsicht liefert das Werk die erste eingehende Darstellung des Gröbminger-, Grimming- und Gosauer-Kammes und legt dessen Nomenclatur, die selbst in der Specialkarte äusserst lückenhaft erscheint, endgiltig fest.

Zum Schlusse mag noch einiges über die Bilder gesagt sein. Unter den Freihandzeichnungen erregen namentlich die Panoramen (vom Sarstein) unsere Bewunderung. Nur das fachmännische und geübte Auge des Topographen und Geologen vermag all die unzähligen Detailformen des Bodenreliefs zu erschauen, welche das zerschattete, zerklüftete und verwitterte Gestein des Kalkgebirges aufweist; und nur die edle Begeisterung der Wissenschaft zu dienen, kann die unermüdliche Geduld verleihen, ein solches Bild durch ungezählte Striche des Griffels auf dem Papiere festzuhalten. Die Photographien erscheinen als meisterhafte Reproductionen von Angerer und Göschl in Wien, nur die ebenso gelungenen Lichtdrucke rühren von J. B. Obernetter in München her. Den Druck der Bilder hat mit anerkennenswerthem Verständnis und in höchst eleganter Weise die Firma Adolf Holzhausen in Wien besorgt.

Mit freudigem Stolze können wir daher auf dieses vaterländische Prachtwerk blicken, umsomehr als auch Se. Majestät der Kaiser durch die hochherzige Spende von 2000 Gulden dessen Zustandekommen gefördert hat. Dass trotzdem den Verfasser sein Lieblingswerk auch grosse materielle Opfer gekostet, wird jeder sofort erkennen, der dasselbe durchblättert. Möge ihn am späten Abende des Lebens nun die Gewissheit erfreuen, dass er nicht vergebens gearbeitet habe.

Nach diesen Worten gieng Prof. Dr. Umlauft zum eigentlichen Thema des Abends über:

Peter Apianus und seine Beziehungen zu Kaiser Karl V. und zu Wien.

Unter den Männern, welche am Ende des 15. und zu Anfang des 16. Jahrhunderts in Deutschland die Astronomie, Kosmographie und Kartographie eifrig pflegten und ansehnlich förderten, ist auch

Peter Bennewitz oder Bienewitz, welcher sich später nach damaliger Gelehrtensitte Apianus nannte, ehrenvoll zu nennen. Da er im Jahre 1495 geboren wurde, fällt in das laufende Jahr die vierhundertste Wiederkehr seines Geburtstages, dessen Datum aber leider nicht bekannt ist. Für uns Wiener und Oesterreicher knüpft sich an Apianus noch ein näheres Interesse wegen seiner Beziehungen zu Kaiser Karl V. und zu unserer Stadt Wien.

Sein Lebensgang ist mit wenigen Zügen zu zeichnen. Zu Leisnig in Sachsen geboren, studirte er in Leipzig, worauf er sich nach Wien wandte, wahrscheinlich um daselbst noch eingehendere Kenntnisse in der Mathematik sich zu erwerben. Nach vorübergehendem Aufenthalte in Landshut und Regensburg kam Apian nach Ingolstadt, an dessen hoher Schule er 1527 als Professor der Mathematik und Astronomie angestellt wurde. Um dieselbe Zeit errichtete er auch in Ingolstadt eine Druckerei, welche bald grossen Aufschwung nahm und ihm reichlichen Gewinn abwarf. Die akademische Lehrthätigkeit wie die Leitung seiner Druckerei, welche er bis zu seinem Tode versah, genügten aber dem rastlosen und vielseitig begabten Manne nicht. Er entwickelte auch eine ausgedehnte wissenschaftlich-literarische Thätigkeit, erfand und construirte eine grosse Zahl astronomischer Instrumente und unterrichtete überdies seine zahlreichen Kinder selbst. Apian starb am 24. April 1552, nur 57 Jahre alt.

Unter seinen Schriften sei das „Corpus Inscriptionum“ (Ingolstadt 1534) zuerst genannt, eine Sammlung alter Inschriften, geographisch geordnet, mit einem genauen Verzeichnis aller für die Inschriftenkunde wichtigen Abbreviaturen, welches Werk er mit seinem Freunde Amantius gemeinsam herausgab. Seine „Unterweisung aller Kaufmanns-Rechnung“ (Frankfurt a. M. 1537) ist, von Peurbach abgesehen, die erste Anleitung zur Rechenkunst in deutscher Sprache. Am meisten aber befasste sich Apian mit praktischer Geometrie und Astronomie und stellte eine Menge von Instrumenten her, welche ihrerzeit grosse Bedeutung hatten. Hieher gehören das Pappelblatt zur Auffindung der Stunden sowie des Auf- und Unterganges der Sonne, das Torquetum, welches die tägliche Bewegung des Aequators in der Sonnenbahn anzeigt, ein Quadrans astronomicus, ein Horoscopium generale, ein Meteoroscop, ein Instrumentum primi mobilis zur Auffindung des Sinus und Sinus versus etc. Mit von ihm eigens hergestellten Instrumenten beobachtete er in den Jahren 1531 bis 1539 — vor Erfindung des Fernrohres — fünf Kometen und entdeckte beim sogenannten Halley'schen Kometen, dass die Richtung der Kometenschweife fast genau von der Sonne abgewendet ist. Sein astronomisches Hauptwerk ist das „Astronomicum Caesareum“ (Ingolstadt 1540), in welchem er den Zweck verfolgte, die Astronomie nach dem System des Ptolemäus allen denen, welche sich vor ihren schwierigen Rechnungen scheuten, auf mechanische Art durch einfache Maschinerien und Apparate verständlich zu machen. Grossen Beifall fand auch Apians „Cosmographicus liber“ (Landshut 1524), von dem bis zum Jahre 1609 noch 25 Ausgaben in lateinischer, flämischer, spanischer und

französischer Sprache zu Köln, Antwerpen, Paris und Amsterdam erschienen.

Von Apian herrührende Landkarten sind nur wenige bekannt. Nach den neuesten Untersuchungen stammen aber von ihm mindestens drei grössere Weltkarten, und zwar: „Typus Orbis universalis“ (Wien 1520), die erste gedruckte Karte, auf welcher der Name Amerika erscheint; „Mappa mundi“ (1522, Wien oder Regensburg) und „Universalior cogniti orbis Tabula“ (Ingolstadt 1530). Von der ersten enthält Nordenskjöld's Facsimile-Atlas eine Reproduction in Originalgrösse; die zweite ist leider bis jetzt noch verschollen; von der dritten wird ein Exemplar im Britischen Museum zu London aufbewahrt.

Wollen wir uns nun mit Apianns Beziehungen zu Wien befassen, so finden wir — sonderbar freilich — nur spärliche und lückenhafte Nachrichten. Es wurde schon erwähnt, dass Apian nach Vollendung seiner Studien in Leipzig nach Wien kam. Hier wurde er ein Schüler des angesehenen Mathematikers Georg Tanstetter, mit dem er auch näheren Verkehr gepflogen haben muss, da er demselben als seinem einstigen geliebten Lehrer in dankbarer Erinnerung die von ihm 1528 besorgte neue Ausgabe von Peurbachs „Planeten-Theorie“ widmete. Wann der aufstrebende junge Gelehrte nach Wien kam, und wie lange er sich hier aufhielt, wissen wir nicht; aber Apianus erste Publication, seine Weltkarte von 1520, ist in Wien erschienen, und wie Hermann Wagner höchst wahrscheinlich gemacht hat, auch die zweite Weltkarte von 1522, so dass sein hiesiger Aufenthalt etwa drei Jahre gedauert zu haben scheint. Als dann später Apian als Professor der Mathematik in Ingolstadt zu hohem Rufe gelangt war, suchte ihn die Wiener Universität zu gewinnen; doch vergebens, er bewahrte seinem Landesherrn, dem Herzog Wilhelm IV. von Bayern, und seiner hohen Schule eine dankbare Anhänglichkeit.

Mehr als über den Wiener Aufenthalt Apians ist über seine Beziehungen zu Kaiser Karl V. zu berichten. Wahrscheinlich war es in erster Linie Apians 1524 erschienenes Lehr- und Handbuch der Kosmographie, welches die Aufmerksamkeit des Kaisers auf sich zog. Schon im Jahre 1532 ertheilte dieser dem Apian ein Privilegium für seine gelehrten Arbeiten. Das Hauptwerk seines Lebens, das „Astronomicum Caesareum“, widmete der Verfasser in schwungvoller Ansprache Kaiser Karl V. und seinem Bruder König Ferdinand I. Mit demselben scheint Apian Karls Geschmack besonders getroffen zu haben; denn der Kaiser übernahm nicht nur die Druckkosten, sondern gewährte dem Verfasser auch ein Geschenk von 3000 Goldgulden und ernannte ihn zum kaiserlichen Hofmathematicus. Im Jahre 1541 erhob der Kaiser zu Regensburg Apian und seine drei Brüder in den Reichsritterstand; und 1544 liess er ihm auf dem Reichstage zu Speier noch das Decret als Hof- und Pfalzgraf ausfertigen. Wiewohl nun Apian zum Kaiser, der ihn so sehr auszeichnete, bereits in nahen Beziehungen stand, scheint er aber bisher mit ihm nicht in persönliche Berührung gekommen zu sein. Dies geschah erst 1546 zu Regens-

burg, wo Apian sich dem Monarchen vorstellte und ihm mehrere seiner Werke und Instrumente überreichte. Ein eigenes für Kaiser Karl V. angefertigtes „Instrumentum" befand sich 1635 noch in der Bibliothek des Escurials.

Als noch in demselben Jahre 1546 im schmalkaldischen Krieg während der Belagerung von Ingolstadt durch Schärtlin von Burtenbach der Kaiser in einem verschanzten Lager diesem gegenüberstand, berief er seinen Hofmathematicus Apianus häufig aus der Stadt zu sich ins Kriegszelt, um auch in solch schwerer Zeit gelehrter Unterhaltung mit ihm zu pflegen. Darnach scheint es zwischen beiden Männern zu keinem weiteren persönlichen Verkehr gekommen zu sein. Aber noch in demselben Kriege wurde Apian, freilich ohne davon etwas zu wissen, infolge der Gunst, in welcher er beim Kaiser stand, der Retter seiner Vaterstadt Leisnig. Da dessen Bevölkerung gut kurfürstlich gesinnt war und überdies zwei spanische Officiere, welche mit ihren Soldaten in einem zu Leisnig gehörigen Dorfe geplündert und dabei ein Mädchen erstochen hatten, in gerechtem Ingrimme darüber erschlug, sollte die Stadt auf Befehl des Obersten von Toledo eingeäschert werden. Als aber der Kaiser, dem man rechtzeitig mitgetheilt hatte, dass Leisnig der Geburtsort Apians sei, davon erfuhr, ertheilte er sofort Gegenbefehl, so dass die Inbrandsteckung der Stadt unterblieb. Auch durfte kein Soldat einen Bewohner der Stadt beleidigen oder ihm das Geringste nehmen.

Indem so Karl V. den ihm vertrauten Gelehrten durch Verschonung seiner Vaterstadt ehrte und ihm einen rührenden Beweis seiner Hochschätzung gab, hat er sich selbst ein herrliches Ehrendenkmal gesetzt.

Donnerstag, den 2. Jänner 1896 fand unter dem Vorsitze des Präsidenten Hofrath Dr. F. Ritter v. Hauer eine ausserordentliche Versammlung der Geographischen Gesellschaft, welcher auch Ihre kais. Hoheit, die Frau Kronprinzessin Witwe Erzherzogin Stephanie beizuwohnen geruhte. In dieser Versammlung hielt Herr August Boshart, Major im unabhängigen Congo-Staate, einen Vortrag: „Der Congo und der Congo-Staat."

Nach Beendigung des Vortrages wurde Herr Major Boshart von Ihrer kais. Hoheit der Frau Erzherzogin Stephanie durch eine längere Ansprache beehrt.

Dienstag, den 28. Jänner fand unter dem Vorsitze des Präsidenten Hofrath F. Ritter v. Hauer die ordentliche Monatsversammlung statt, die durch die Anwesenheit Seiner kaiserlichen Hoheit, des Herrn Erzherzogs Rainer ausgezeichnet wurde. Unter den illustren Gästen befanden sich auch die Gesandten Belgiens, Hollands und Griechenlands.

Zum Beginne der Versammlung widmete der Präsident Worte der innigsten Theilnahme dem dahingeschiedenen Mitgliede Se. Exc. FML. Emil Ritter von Arbter, unserem gewiss unvergesslichen hochverehrten zweiten Vicepräsidenten, dessen Verlust die Geographische Gesellschaft auf das tiefste betrauert; weiters gedachte der Präsident noch des verstorbenen Herrn L. S. C. Emil von Wohlgemuth, unseres langjährigen Ausschussmitgliedes, der ebenfalls durch die rege Antheilnahme an den Interessen unserer Gesellschaft eine dankbare Erinnerung sich gesichert hat.

Hierauf erstattete der Herr Generalsecretär Dr. Gallina den Bericht über neu aufzunehmende Mitglieder.

Ihren Beitritt geruhten bekannt zu geben und Subventionen der Gesellschaft zu bewilligen:

Ihre kaiserl. und königl. Hoheiten die durchlauchtigsten Herren Erzherzoge Otto in Oedenburg, Friedrich in Pressburg, Leopold Salvator in Agram und Franz Salvator in Lichtenegg.

Als ausserordentliche Mitglieder sind der Gesellschaft beigetreten:

Se. Durchlaucht Emanuel Fürst Collalto v. San Salvatore in Wien.

Ihre Excellenz Leopoldine do Amaral-Valente Crasil Ministers-Witwe.

Carl Baiersdorf v. Erdös, Fabriksbesitzer in Wien.

Carl Weiss, Rittergutsbesitzer in Wien.

Moriz Schwarzkopf, Grosshändler und Vice-Präsident des österr.-ung. Wohlthätigkeits-Vereines in Odessa.

Leopold Schwarzkopf, Importeur und Ausschuss-Mitglied des österr.-ung. Wohlthätigkeits-Vereines in Odessa.

Oscar Bachrach, General-Agent des österr. Lloyd in Odessa.

Heinrich Bruhns, Ingenieur in Odessa.

Simon Nathanson, k. k. Oberlieutenant i. d. Landwehr in Odessa.

Als ordentliche Mitglieder sind beigetreten:

Franz Kolossa, k. u. k. Attaché in Constantinopel.

Heinrich Klappholz, Vorstand der Getreide-Abtheilung der Unionbank.

Baurath Richard Siedek in Wien.

Albrecht Krafft von Dellmeusingen, Stud. der Geologie in Wien.

Das löbliche k. u. k. Infanterie-Regiment Erzherzog Leopold in Agram.

Franz de Bourey, k. u. k. Oberlieutenant im Dragoner Reg. 5, zugetheilt dem k. k. militär. geogr. Institute in Wien.

Dr. August Loria, Hof- und Gerichts-Advocat in Wien.

Josef Lax, akadem. Bildhauer in Wien.

Dr. Leonhard Ritter Demel von Elswehr, Reichsraths-Abgeordneter und Bürgermeister der Stadt Teschen.

Rudolf Ritter von Walcher-Uysdal, erzh. Cameral-Director, Teschen.

Alois Jedek, Stadtbaumeister in Teschen.

Karl Prochaska, k. u. k. Hofbuchdruckerei-Besitzer in Teschen.

Dr. Heinrich Motelka, Professor an der k. k. I. böhm. Oberrealschule in Prag.

Hugo Ritter von Kössler, k. u. k. Oberlieutenant, Lehrer an der k. k. Infanterie Cadetten-Schule in Wien.

William R. Rowland jun. in Linsaw, Malay. Peninsula.

Dr. Antonio Baldacci, Assistent am königl. botanischen Institute der Universität Bologna.

Den angekündigten Vortrag: „Ile de Java princes et population indigéne“ hielt Herr F. Du Bois aus Paris, unter Vorführung von ausgezeichneten Projectionsbildern, welche in vortrefflichster Weise den Vortrag illustrirten.

In der am Dienstag, den 25. Februar abgehaltenen Monatsversammlung, welche der Vorsitzende, der Präsident, Hofrath F. v. Hauer mit einem Nachrufe an das verstorbene correspondirende Mitglied der k. k. Geographischen Gesellschaft, Herrn Baron Christoforo Negri einleitete, erfolgte zuerst der Bericht des Herrn Generalsecretärs Dr. Gallina betreffs neu angemeldeter Mitglieder.

Ihren Eintritt geruhten bekannt zu geben und Subventionen der Gesellschaft zu bewilligen.

Ihre kaiserl. und königl. Hoheiten, die durchl. Herrn Erzherzoge Ludwig Victor und Ferdinand IV., Grossherzog von Toscana.

Als ausserordentliche Mitglieder sind seit der letzten Monats-Versammlung beigetreten:

1. Durchlaucht Graf Carl Kuefstein, Geh. Rath, Kämmerer, a. o. Gesandter u. bev. Minister in Bern.
2. Se. Excellenz Heinrich Graf Lützow, a. o. Gesandter u. bev. Minister in Dresden.
3. Se. Excellenz Alexander Okolicsányi de Okolicsna, a. o. Gesandter u. bev. Minister in Haag.
4. Alfons Freiherr Pereira-Arnstein, k. k. Legationsrath und General-Consul in Tunis.
5. Arthur Ritter Kohen v. Hohenland, k. u. k. Consul in Malta.
6. Horace Schott, k. u. k. Consul in Gibraltar.
7. Franz Graf Colloredo-Mannsfeld, Präsident des n.-ö. Jagd-Schutzvereines in Wien.
8. Richard Seipel, Apotheker in Wien
9. Siegmund Berg, Privatier in Wien.

Als ordentliche Mitglieder sind beigetreten:

1. Med. Dr. August Romeo Kosak in Wien.
2. Dr. Johann Steiner, k. u. k. Regiments-Arzt in Dobřau bei Pilsen.
3. Prof. Dr. Wilhelm Kubitschek, Priv.-Docent a. d. in Univ. Wien.
4. S. Oppenheim, Vice-Consul in Manchester.
5. Direction der schles. Handelsschule in Troppau.
6. Franz Chun, Beamter der k. k. priv. öst. Länderbank in Wien.
7. Franz Roller, Beamter der k. k. priv. Credit-Anstalt für Handel und Gewerbe in Wien.
8. Dr. Gustav Edler v. Arthaber in Wien.
9. Julius Chlaupek, Studirender in Wien.

Der Präsident nimmt hierauf die Gelegenheit wahr, den Vertretern der Monarchie im Auslande, welche in so hervorragender Weise um die Förderung der Interessen der Gesellschaft sich verdient machen, abermals den besten Dank auszusprechen. Ferner erwähnt der Vorsitzende, dass die königl. ungarische Regierung, um das Interesse an der Milleniums-Ausstellung und -Feier in weitere Kreise zu verbreiten, eine Reihe hervorragender Männer mit der Abhaltung von Vorträgen über dieselbe betraut habe, und dass in der Geographischen Gesellschaft Herr D. Hermann Vambéry einen Vortrag halten werde.

Hierauf hielt Herr Dr. Emil Holub seinen Vortrag: „Die Diamanten- und Goldfelder Südafrikas in geologischer und commercieller Beziehung.“

Donnerstag, den 5. März wurde eine ausserordentliche Versammlung unter dem Vorsitze des Präsidenten Hofrath F. v. Hauer abgehalten, in welcher Universitäts-Professor Dr. H. Vambéry über „Das Werden und Wachsen des Magyarenthumes“ sprach. — Als Demonstrationsobject war eine ethnographische Karte von Europa im Manuscripte, ausgeführt von Herrn V. v. Haardt ausgestellt.

Montag, den 16. März fand abermals eine ausserordentliche Versammlung statt, in welcher Herr Dr. Emil Holub, da er am 25. Februar in dem zweistündigen, höchst interessanten Vortrage das Thema nicht vollständig erschöpfen konnte, über „Transvaal“ speciell sprach.

Kleinere Mittheilungen und Forschungsberichte.

Allgemeines.

Eine neue Methode kartographischer Darstellung. Die von dem sächsischen Major Lehmann vor hundert Jahren erfundene Methode, das Terrain durch Schraffen in verticaler Beleuchtung darzustellen, darf heute wohl als die verbreitetste angesehen werden. Steht nun auch ihr wissenschaftlicher Werth ausser Zweifel, so lässt sich doch nicht ableugnen, dass man das richtige Verständniss für dieselbe in der Regel erst durch unverhältnissmässig lange und keineswegs mühelose Uebung erwirbt, worüber der Anfänger nur zu oft die Geduld verliert, um sich mit halbem Erfolge zu begnügen. Thatsächlich findet man selbst unter den Gebildeten eine erschreckend grosse Zahl von Leuten, denen die Karte nichts anderes ist als ein mit Signaturen bedrucktes Blatt Papier, auf dem sie sich nur mit grosser Mühe und noch grösserer Unbeholfenheit zurechtfinden.

Das Bestreben der Kartographen geht nun in der richtigen Erkenntniss dieses Uebelstandes seit mehreren Jahren dahin, möglichst plastische Karten herzustellen, und zu diesem Zwecke fahndet man, da mit blossen Verbesserungen der bisher üblichen Methoden nicht gedient ist, nach einer neuen Darstellungsweise. In erster Linie richtete man das Augenmerk auf die seitliche Beleuchtung, welche für das angestrebte Ziel noch die meisten Aussichten bietet. Insolange jedoch die Herstellung des Reliefs einzig und allein dem Formensinn des Zeichners überlassen bleibt, wird man damit so viele Mängel und handgreifliche Fehler in den Kauf nehmen müssen, dass es gar nicht zu verwundern ist, wenn der conservative Theil unserer Kartographen an der bisherigen wissenschaftlichen Methode so zähe festhält und sie nicht gegen eine vielleicht praktischere aber entschieden minder werthvolle vertauschen will. Die in letzter Zeit immer häufiger veröffentlichten Proben derartiger Versuche lieferten bisher auch thatsächlich kein bemerkenswerthes Ergebniss, denn ein Fortschritt kann es einmal nicht genannt werden, wenn man ohneweiters nach einer Methode zurückgreift, die schon vor mehr als hundert Jahren in Verwendung gestanden ist, bis sie durch die werthvolle Erfindung Lehmanns mit Recht verdrängt wurde. Von der grösseren Präcision und der schönen Ausführung, worin die angeblichen Neuerungen hauptsächlich bestehen, kann man füglich bei der Beurtheilung absehen, weil ja die Fortschritte der Technik allen modernen Karten ohne Unterschied der Methode zugute kommen müssen.

Nun ist ein Oesterreicher mit einer hochbedeutsamen Erfindung hervorgetreten, welche geeignet zu sein scheint, in der Kartographie

eine vollständige Umwälzung herbeizuführen und den unfruchtbaren Experimenten mit einem Schlage ein Ende zu machen. Herrn J. Pauliny, emerit. Vorstand des k. u. k. milit. geogr. Instituts in Wien, ist es gelungen, in einer ganz neuen Darstellungsweise ein greifbar plastisches Relief mit allen Vorzügen der Lehmann'schen Methode zu verbinden. Die Isohypsenkarten, welche das Terrain ohne Zweifel am richtigsten wiedergeben, sind wenig belebt, denn es fehlt ihnen die Plastik, wogegen die abgestufte Bemalung in Schichten nur ganz unzureichende Abhilfe schafft. Die neuen Karten sind auch Isohypsenkarten, aber durch die zahlreichen, auf silbergrauem Papier an der Lichtseite weiss, an der Schattenseite bei entsprechendem Uebergange schwarz gezeichneten Schichtenlinien wird ein fast greifbares Relief erzielt, ganz ähnlich einer Kohle-Kreidezeichnung. Das Licht fällt unter 45° von Westen ein und muss daher die wie bei der Lehmann'schen Manier mit 45° als am steilsten angenommenen Hänge, wenn ihm zugekehrt sind, am hellsten, die abgewendeten am schwächsten beleuchten. Dabei werden die einzelnen Bodenerhebungen einerseits bis zum Fuss beleuchtet, anderseits werfen sie keinen störenden Schlagschatten auf die benachbarten. Die Ausführung dieser Grundregel ergibt sich durch die sinnreiche Methode von selbst, indem an diesen steilsten Stellen die weissen bez. schwarzen Isohypsen am dichtesten aufeinanderfolgen und daher die graue Farbe des Papiers daselbst am meisten aufhellen bez. verdunkeln. Die wenigen Ausnahmen noch grösserer Steilheit können entsprechend berücksichtigt werden, ohne das Relief nur im mindesten zu stören. Damit ist nun auch der Grad der Böschung wie bei der Lehmann'schen Methode auf dem ersten Blick erkennbar, wobei sich nur die die Steilheit ausdrückende Helligkeit von dem grauen Mitteltone des Papiers aus nach zwei divergenten Seiten hin abstuft. Auch der allmälige Uebergang vom Licht zum Schatten wird nach einer vom Erfinder ausgerechneten einfachen Scala berücksichtigt, und so zeigt die fertige Karte eine mathematische Gesetzmässigkeit der Schattirung, wie sie bei verticaler Beleuchtung nicht besser zum Ausdrucke kommt. Die zarte Schrift bleibt selbst im tiefsten Schatten sehr deutlich, und für die Einzeichnung der Signaturen wurde durch den Wegfall der Schraffirung mehr als der nöthige Raum geschaffen. Zur Erhöhung des Reliefs können aber ausserdem auch zarte weisse und schwarze Schraffen mit Vortheil angewendet werden.

Die dem Referenten vorgelegten Probezeichnungen entsprechen den Erfordernissen einer guten Karte in jeder Richtung auf das glänzendste und die grossen Vortheile der neuen Methode gegenüber den alten, nämlich die ganz verblüffende Plastik, welche auch nicht die Spur einer unnatürlichen Ueberhöhung zeigt, sprangen sofort in die Augen, wenn man damit das gleiche Terrainstück in Lehmann'schen Schraffen verglich. Herr Pauliny wendet dieselbe Manier wieder auf grauem Papier auch in Farben an, wobei die Höhencurven durch den lavirten Ueberdruck in der gleichen, jedoch lichteren bez. dunkleren Farbe hindurchscheinen. Was die Wirkung dieser bemalten Blätter betrifft, so stellt sie ohne Uebertreibung jede Erwartung in den Schatten. Die

vom Erfinder angefertigten Proben, eine Darstellung der Walliser Hochalpen, geben die Natur auf eine geradezu packende Art wieder und der Beschauer meint förmlich, die ganze herrliche Landschaft bei Abendbeleuchtung mehrere tausend Meter tief unter sich zu sehen. Es dürfte das Vollkommenste sein, was bis heute auf dem Gebiete der Kartographie geleistet wurde, den die schönsten bisher veröffentlichten Karten machen daneben einen fast ärmlichen Eindruck. Der Schreiber Dieses, früher ein hartnäckiger Anhänger der Methode mit verticaler Beleuchtung wurde in der einen Stunde seines Besuches bei Herrn Pauliny durch den Anblick dieser wahrhaft phänomenalen Karten vollständig umgestimmt, denn nunmehr hat die Lehmann'sche Darstellung auch nicht einen einzigen Vortheil vor der Reliefzeichnung voraus; die Vorzüge der letzteren aber erscheinen bei der neuen Methode nahezu bis zu idealer Vollkommenheit gesteigert.

Es drängt sich Jedem bei Betrachtung dieser Proben unwillkürlich der Gedanke auf, dass die Tage der guten alten Lehmann'schen Darstellungsweise bereits gezählt seien, denn einem solch vollkommenen, des Standes der heutigen Drucktechnik würdigem, durchaus modernem Verfahren wird sie trotz ihrer vielen Vorzüge nicht mehr lange standhalten können. Die Pauliny'sche Methode ist durchaus neu und eigenartig und dabei doch so klar und einfach, dass man sich wundert, wie sich die Kartographen nur so lange mit dem geisttödtenden Schraffenzeichnen abmühen konnten, ohne auf dieses so naheliegende Princip zu verfallen. Es dürfte nicht allgemein bekannt sein, dass der Schraffe bis heute noch selbst von den ersten kartographischen Instituten ganz mit Unrecht die Hauptrolle zugewiesen wird, während sich die eingezeichneten Isohypsen nach ihr richten müssen und zumeist erst im Arbeitszimmer fertiggestellt werden, statt umgekehrt. Die neue Methode ist nun sicherlich geeignet, die Isohypsenvermessung endlich zu dem gebührenden Ansehen zu bringen, so dass wir mathematisch richtige Karten erhalten werden, die nicht mehr so sehr von dem mehr oder minder guten Augenmass des Mappeurs abhängen, und, was die Hauptsache ist, von Jedem, ohne Unterschied des Bildungsgrades mit Leichtigkeit richtig aufgefasst werden können.

Im Laufe dieses Sommers dürfte in Wien die erste Karte dieser Art erscheinen. Leider aber steht zu befürchten, dass diese epochemachende Erfindung, die der Kartographie Oesterreich's die grösste Ehre einzutragen vermag, wie es leider oft ergeht, zuerst im Auslande gebührende Anerkennung und Verwerthung finden wird.

Friedrich Benesch.

Die Ergebnisse der Forschungsreise des „Challenger".*) Die Berichte der „Challenger"-Reise sind jetzt durch die Veröffentlichung von Dr. Murray's „Uebersicht der Ergebnisse" in zwei Bänden abgeschlossen. Noch vor wenigen Jahren glaubten die meisten Naturforscher, dass die tieferen Gebiete des Meeresbodens allen Lebens

---

*) Ann. d. Hydrographie. 1895. Nr. X.

baar wären. Die Forschungen von Edward Forbes hatten zu dem Schlusse geführt, dass alle Meeresorganismen, die thierischen so gut wie die pflanzlichen, mehr oder weniger auf einen verhältnissmässig schmalen Gürtel beschränkt seien, der sich von den Küsten aus seewärts bis zu Tiefen von 300 Faden (550 *m*) oder da herum erstrecke. Man hatte gefunden, dass sich das Leben am reichsten in den seichteren Gewässern entfaltete — in der Ufer-Laminarien- und Korallinenzone. Ueber die Letztere hinaus folgte das Gebiet der Tiefseekorallen — ohne Pflanzenleben — das sich von 50 Faden (90 *m*) bis zu einer unbekannten Tiefe ausdehnte. „Je tiefer wir in diesem Gebiet hinabsteigen", bemerkt er, „um so mehr ändern sich seine Bewohner und nehmen an Zahl ab, ein Zeichen unserer Annäherung an eine unergründliche Tiefe, wo das Leben entweder ganz erstorben ist oder nur durch wenige Funken andeutet, dass es sein Dasein noch dahinschleppt. Seine Grenzen sind noch unbestimmt, und gerade in der Erforschung dieses weiten Tiefseegebietes liegt für die Zukunft das schönste Feld für unterseeische Entdeckungen offen." Obwohl es später mit Schleppsack und Loth im Mittelmeer, in dem Atlantischen und anderen Oceanen gelang, Seethiere von viel grösseren Tiefen als 300 Faden (550 *m*) heraufzubringen, zweifelten die Forscher doch noch, ob diese wirklich das Dasein einer Tiefsee-Thierwelt anzeigten. Es wurde für wahrscheinlich gehalten, dass die fraglichen Ueberreste durch Strömungen aus seichteren Zonen dahingeführt oder von dem Oberflächenwasser nach dem Tode auf den Boden gesunken wären. Aber während der Reise I. M. S. „Bulldog" im Jahre 1860 fing Dr. Wallich sehr vollständig organisirte Wesen lebendig in Tiefen, die bei Weitem die übertrafen, bis wohin man vor ihm thierisches Leben annehmen zu dürfen geglaubt hatte, und er hielt daran fest, dass ihre Anwesenheit da unten nicht als eine zufällige oder aussergewöhnliche Erscheinung aufgefasst werden könnte.

Das Bestehen einer Tiefsee-Thierwelt wurde bald darauf endgiltig bewiesen. Beim Aufnehmen des Telegraphenkabels zwischen Sardinien und Bona, das in einer Tiefe von 1200 Faden (2200 *m*) gerissen war, fand man eine Anzahl Korallen und anderer Wesen daran festsitzen. Dann, im Jahre 1864, holte ein schwedischer Naturforscher, Dr. Otto Torell, mit dem Schleppsack eine grosse Anzahl Thiere auf der Höhe von Spitzbergen aus Tiefen von 1000 bis 1400 Faden (1830 bis 2560 *m*), und die folgenden Forschungsreisen des „Lightning", „Porcupine" und „Shearwater" waren in gleicher Weise, im Erlangen überreicher und endgiltiger Beweise einer Tiefsee-Thierwelt, erfolgreich. Die „Lightning"-Reise, unter der Leitung von Wyville Thomson und W. B. Carpenter, zeigte, dass ein mannigfaltiges und sehr reiches Leben in Tiefen bis zu wenigstens 650 Faden (1190 *m*) besteht. Während der ersten von drei erfolgreichen Reisen der „Porcupine" fand Gwyn Jeffries keinen Mangel an Leben in einer Tiefe von 1470 Faden (2690 *m*). Wyville Thomson, Leiter der zweiten Reise, fischte mit dem Schleppsack erfolgreich in Wassertiefen von mehr als 2000 Faden (3660 *m*), und

diese Ergebnisse wurden von Dr. Carpenter auf der dritten Reise desselben Schiffes bestätigt und erweitert.

Diese und andere vorhergegangene und gleichzeitige Forschungsreisen hatten bewiesen, dass Wesen in ungeheuren Tiefen lebten, und dass die in tiefem Wasser und auf dem Meeresboden giltigen physikalischen und chemischen Bedingungen weder beständig noch immer dieselben seien, so dass der Plan gefasst wurde, „auf einer grossen Forschungsreise die Erde zu umsegeln, die grösten Tiefen auszulothen und die physikalischen, chemischen und biologischen Verhältnisse der grossen Oceane zu untersuchen.“ Auf die Empfehlungen der Königlichen Gesellschaft und anderer wissenschaftlicher Vereine wurde eine solche Forschungsreise von der britischen Regierung vorbereitet, und im December 1872 trat der „Challenger“ seine Reise an. Er hatte einen vollen Stab von ausgesuchten Marineofficieren und einen wissenschaftlichen Stab an Bord, bestehend aus dem Prof. C. Wyville Thomson (Leiter) und den Herren J. Y. Buchanan, H. N. Moseley, John Murray, R. von Willemoes-Suhm und J. J. Wyld. Nach einer Reise um die ganze Erde und der Ausführung von Tiefsee- und anderen Untersuchungen in vielen Theilen des Meeres kehrte der „Challenger“ Mai 1876 wieder nach England zurück. Zahlreiche wissenschaftliche Beobachtungen waren in allen Gebieten der Meeresforschung erfolgreich ausgeführt, grosse zoologische und andere Sammlungen während der Reise aus den verschiedenen Häfen nach Hause gesandt, oder im Schiffe selbst mitgebracht worden. Nach der Rückkehr wurde ein zeitweiliges Regierungsamt geschaffen, um die Bearbeitung der physikalischen und biologischen Beobachtungen, der Untersuchung der Sammlungen und der Veröffentlichung der wissenschaftlichen Ergebnisse, soweit sie sich auf die Meereskunde bezogen, anzuordnen. In diesem Amt wurde C. Wyville Thomson Director und John Murray erster Assistent. Unglücklicherweise wurde der Director kränklich, und bei seinem Tode im Jahre 1882 nahm Murray seine Stelle ein. Die mühsame und verantwortliche Arbeit der Veröffentlichung der wissenschaftlichen Berichte wurde von ihm unter Mitberathung eines Comités der Königlichen Gesellschaft fortgeführt. Nur wenige zoologische Einzelabhandlungen waren vor 1882 veröffentlicht worden — während die 46 Bände des Reiseberichtes und eine grosse Anzahl von Einzelabhandlungen unter Dr. Murray's Leitung erschienen sind. Hierzu kommen die jüngst erschienenen zwei Bände, die eine Reihe von 50 Grossquart-Bänden abschliessen, ein Werk, das zu Rathe gezogen und studirt werden wird, so lange die Menschheit ein Interesse an der wissenschaftlichen Untersuchung der Welt bewahrt, worin sie lebt.

Die Berichte der Forschungsreise zerfallen in sechs Abtheilungen: I. Reisebeschreibung; II. Physik, Chemie und Meteorologie; III. Geologie und Mineralogie; IV. Botanik; V. Zoologie; VI. Uebersicht. Die Berichte der verschiedenen Abtheilungen sind von einer grossen Anzahl von Mitarbeitern verfasst worden.

Dr. Murray's Bericht über die wissenschaftlichen Ergebnisse, gewonnen an den Loth-, Schleppsack- und Schleppnetzstationen des

„Challenger“, geht eine kurzgefasste historische Einleitung voraus, deren Abfassung eine mühsame Arbeit gewesen sein muss. Die verschiedenen Gesichtspunkte, worunter er den Gegenstand behandelt, sind erstens: Die Wissenschaft der Oceanographie. „Der Oceanograph“, sagt er, „beschäftigt sich mit Allem, was auf den Ocean Bezug hat. Seine Untersuchungen umfassen Form und Theile aller Meeresgebiete auf der Erde; die Winde, die über die Oberflächenwasser wehen; die Tiefenlinien des Meeresbettes, von der Oberfläche bis zu den grössten Tiefen; die Temperatur, den Kreislauf, die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Seewassers; die Strömungen, Gezeiten, Wellen; die Zusammensetzung und Vertheilung der oceanischen Ablagerungen; die Natur und Vertheilung der Meeresorganismen an der Oberfläche, in den mittleren Gewässsern und am Boden des Meeres, ebenso die Aenderungen, die in Lebewesen durch die Bedingungen ihres Daseins hervorgebracht werden; das Verhältnis des Menschen zum Meere, in der Entwicklung der Fischerei, des Handels, der Civilisation, Schiffahrt, Hydrographie und maritimen Meteorologie. Aus all dieser ausgedehnten Menge von Kenntnissen, die bestimmte Theile der Astronomie, Geographie, Geologie, Physik, Chemie und der biologischen Wissenschaften umfasst, baut sich die moderne Wissenschaft der Oceanographie auf“. Er behandelt dann der Reihe nach die oceanographischen Ansichten im Alterthum; während des Verfalls der Wissenschaften, des Mittelalters und des Wiedererwachens der Wissenschaften; den Fortschritt der oceanographischen Kenntnisse von der Reise Magellan's bis zu der Cooks; von der Zeit Cooks bis zur „Challenger“-Reise und endlich die Forschungen des „Challenger“ und spätere Reisen.

Dieser geschichtlichen Einleitung folgt eine allgemeine Uebersicht der wissenschaftlichen Beobachtungen und Ergebnisse an jeder Beobachtungsstation des „Challenger“. In diesen Uebersichten sind die Beschreibungen fast ausschliesslich auf die Untersuchungen beschränkt, die in der Absicht unternommen wurden, die physikalischen und biologischen Verhältnisse des Oceans zu bestimmen. Zur Kennzeichnung des genauen Eingehens dieser Stationsübersichten auf alle Einzelheiten mag erwähnt werden, dass sie über 1200 Seiten des Berichtes einnehmen. Ueber ihren hohen Werth für die Männer der Wissenschaft kann kein Zweifel walten. Ohne ihre Hilfe müssten Naturforscher und Physiker, die irgend eine bestimmte Auskunft wünschten, selber sorgfältig all die umfangreichen Sonderberichte danach durchsuchen. Nun ist ihnen diese Mühe erspart, sie finden kurze Angaben über Beobachtungen und Ergebnisse an jeder Station des „Challenger“ in See fertig vor. Bei ihrer Bearbeitung hat der Verfasser das dienstliche Log und die Notizbücher benutzt, die veröffentlichten Berichte und seine eigenen Tagebücher. Er hat auch Auszüge aus den handschriftlichen Tagebüchern seiner Collegen gegeben, des verstorbenen Prof. H. N. Moseley und des verstorbenen Dr. R. von Willemoes-Suhm. Die stattliche Reihe neuer Thatsachen, die in diesem Uebersichten enthalten ist, könnte auf verschiedene

Weisen verglichen und bearbeitet werden, und einmal, bemerkt Dr. Murray, war der Vorschlag dazu gemacht, im Einzelnen die vielen sich darbietenden theoretischen Gesichtspunkte weiter zu verfolgen. Aber wegen der dringenden Eile bei der Vollendung des „Challenger“-Berichtes war es unmöglich, diese Absicht auszuführen. Es wird uns aber doch eine Uebersicht über die Vertheilung der im Schleppnetz oder Schleppsack gefangenen Thiere nach Tiefe und Gegenden geboten. Die Arten sind in sieben Tiefenzonen zusammengefasst, nämlich: (1) Die Zone tiefer als 2500 Faden (4570 *m*); (2) die Zone zwischen 2000 und 2500 Faden (3660 bis 4570 *m*); (3) die Zone zwischen 1500 und 2000 Faden (2740 bis 3660 *m*); (4) die Zone zwischen 1000 und 1500 Faden (1830 bis 2740 *m*); (5) die Zone zwischen 500 und 1000 Faden (914 bis 1830 *m*); (6) die Zone zwischen 100 und 500 Faden (183 bis 914 *m*); (7) die Zone zwischen 0 und 100 Faden (0 bis 183 *m*). In der Zone unter 2500 Faden (4570 *m*) fand der „Challenger“ etwa 600 wirbellose Thiere und Fische, die zu ungefähr 235 Arten und 200 Gattungen gehören. Zwischen 2000 und und 2500 Faden wurden etwa 820 Wirbellose und Fische gefangen. die etwa 340 Arten und 250 Gattungen vertreten. In Tiefen von 1500 bis 2000 Faden wurden 1250 Wirbellose und Fische gefangen, die zu etwa 500 Arten und 345 Gattungen gehören. Zwischen 1000 und 1500 Faden wurden rund 2000 gefangen, die etwa 600 Arten und 400 Gattungen vertreten. Eine ähnliche Zahl Wirbelloser und Fische wurde in Tiefen von 500 bis 1000 Faden gefangen, die zu etwa 710 Arten und 425 Gattungen gehören. Zwischen 100 und 500 Faden wurden rund 6000 gefangen, die zu etwa 2050 Arten und 865 Gattungen gehören. In Tiefen unter 100 Faden wurde eine sehr grosse Menge Thieren gefangen, die etwa 4400 Arten und 1500 Gattungen vertreten.

Die „Challenger“-Beobachtungen beweisen also, dass Leben überall auf dem Meeresboden verbreitet ist. Es ist allerdings richtig, dass aus den allergrösten Tiefen noch nichts durch Schleppsack oder Schleppnetz herauf befördert ist, aber in den Ablagerungen, die aus den unergründlichsten Tiefen heraufgebracht wurden, fanden sich Reste von Foraminiferen und Schwämmen, die allem Anschein nach in diesen Tiefen gelebt hatten. Es ist merkwürdig, dass in grösseren Tiefen als 1000 Faden, die Zahl der Arten sowohl wie die der Gattungen im Verhältnis zur Zahl der gefangenen Thiere selbst gross ist — es kam nämlich selten vor, dass mehr als vier oder fünf Exemplare irgend einer bestimmten Art bei einem Wurf gefangen wurden. Das steht in entschiedenem Gegensatz zu der Thatsache, dass in geringeren Tiefen als 1000 Faden, und besonders in geringeren Tiefen als 500 Faden, ein einziger Wurf ungeheure Mengen von Thieren derselben Art liefert. Dann hat man gefunden, dass einzelne Würfe in tiefem Wasser eine viel grössere Mannigfaltigkeit von Thieren liefern, als einzelne Würfe in seichtem Wasser. So wurden z. B. an einer Station in dem Südlichen Ocean in einer Tiefe von 1375 Faden (2515 *m*) 200 Thiere gefangen, die zu 59 Gattungen und 78 Arten gehörten.

Etwas Aehnliches ist in seichten Gewässern niemals vorgekommen. In der Nordsee, in geringeren Tiefen als 80 Faden (146 *m*), war die grösste in einem Wurf von den Beamten des Schottischen Fischerei-Board gefangene Zahl von Arten nur 29. Der Verfasser erwähnt aber doch, dass er bei seinen eigenen Schleppzügen an der Westküste Schottlands in Tiefen zwischen 40 und 100 Faden (73 bis 183 *m*) bisweilen per Wurf bis zu 50 Arten gefischt hat.

In den seichteren Bezirken des Meeres wechselt natürlich die Beschaffenheit der den Meeresboden bedekenden Stoffe sehr, wegen der ordnenden und vertheilenden Wirkung der Strömungen. An einigen Stellen herrscht Sand vor, an anderen überwiegen todte Muscheln und Kies, auf unterseeischen Bänken treten Felsmassen und Felsblöcke auf, während in den Mulden feiner Schlamm und Lehm vorherrschen. Gewöhnlich hat jede Art Boden seine eigenen besonderen Sorten Thiere, so dass, obwohl einzelne Schleppnetzwürfe an irgend einer besimmten Stelle vielleicht nicht so viele Arten heraufbringen, als in tieferem Wasser, doch die Summe der geringere Tiefen als 50 Faden bewohnenden Gattungen und Arten grösser ist als in tieferem Wasser. Die Beschaffenheit des Meeresbodens und die physikalischen Verhältnisse werden mit zunehmender Tiefe gleichförmiger, bis eine Tiefe erreicht ist, unterhalb deren die Verhältnisse in allen Theilen der Welt nahezu dieselben sind, und wo die Thierwelt ebenfalls eine grosse Gleichförmigkeit aufweist. Diese Tiefe wird annähernd durch die 100 Fadenlinie angezeigt (183 *m*) und bildet, was Dr. M u r r a y die Schlammlinie nennt. In ruhigem Wasser kann man sie in Tiefen von 5 bis 20 Faden (9 bis 37 *m*) antreffen; in der Nordsee findet sie sich in einer Tiefe von 80 Faden (146 *m*), während sie gegenüber der Westküste von Schottland bis unter die 100 Faden-Linie (183 *m*) hinabgeht. Kurz, die Lage der Schlammlinie wird durch die Vertheilung von Land und Wasser bestimmt und hängt von der Tiefe und Ausdehnung des Meeres ab. All die kleinen Theilchen organischer Masse, heruntergewaschen vom Land, durch Strömungen aus dem seichten Wasser weggeführt oder von abgestorbenen Meeresorganismen herstammend, kommen schliesslich auf dem Boden in tiefem Wasser zur Ruhe, und besonders gerade bei und eben jenseits der Schlammlinie — die so die grosse Weide des Oceans bildet und natürlich voller Leben ist. Er bemerkt, dass die meisten in der Nähe jenseits der Schlammlinie lebenden Thiere keine freischwimmenden Larven haben, ebensowenig wie die Thiere der Tiefsee und der seichten Polargewässer. Diese und andere Betrachtungen führen ihn zu der Annahme, dass die fraglichen Thierformen ihrem Ursprunge nach mit der Thierwelt der Schlammlinie der gegenwärtigen Periode und der jüngsten geologischen Vergangenheit zusammenhängen und von ihnen abstammen. Andererseits haben die meisten an oder auf dem harten Boden, oberhalb und innerhalb der Schlammlinie in subtropischen und besonders in tropischen Gegenden lebenden Thiere pelagische Larven und stammen wahrscheinlich grösstentheils von den Thieren der Schlammlinie einer viel weiter zurükliegenden Periode ab.

Wie wir bereits gesehen haben, tritt mit der Zunahme der Tiefe eine allmähliche Abnahme der Zahl der „Benthos“ oder der am Boden lebenden Arten ein, während in allen tieferen Zonen die Zahl der Gattungen im Verhältnis zur Zahl der Arten sehr gross ist — mit der grösseren Tiefe allmählich zunehmend. In gleicher Weise nimmt das Verhältniss neuer Gattungen und neuer Arten mit der Tiefe und mit dem Abstand vom Lande zu. Die Zahl der auf die seichteren Zonen beschränkten Arten ist sehr gross, 92 Procent in der Zone von 0 bis 100 Faden (0 bis 183 *m*) und 75 Procent in der Zone von 100 bis 500 Faden (183 bis 914 *m*), während die Zahl der auf irgend eine der tieferen Zonen beschränkten Formen viel geringer ist, nämlich 55 bis 65 Procent. Der Verfasser glaubt, dass die Tiefsee höchst wahrscheinlich durch von der Schlammlinie abwärts gerichtete Wanderungen bevölkert worden ist. Wenn solche Wanderungen zu sehr verschiedenen Zeiten stattgefunden haben, und von sehr verschiedenen Theilen der Welt aus, so ist es vielleicht möglich, auf diese Weise die verhältnissmässig grosse Anzahl Gattungen in der Tiefsee im Verhältnis zur Zahl der Arten zu erklären.

Da die Zahl der am Boden lebenden Arten und Individuen mit zunehmender Tiefe abnimmt, sollte man erwarten, dass dasselbe für den Abstand vom Lande gelte. Und allerdings gilt es für alle tropischen und subtropischen Gegenden des Oceans, aber es gilt nicht für den grossen Südlichen Ocean, auch nicht für einige ähnliche Gegenden der nördlichen Halbkugel, wo durch die Gegenwart von Treibeis die Festlandverhältnisse vom Land weit ab verschoben sind. Die Abnahme der am Boden lebenden Thiere mit dem Abstande vom Lande kann nicht allein von der grösseren Tiefe an den seewärts gelegenen Stationen herrühren; denn Fänge an dem Lande nahen Stationen ergaben eine viel grössere Zahl von Arten und Individuen als Fänge in derselben oder in ähnlichen Tiefen weiter als 300 Sm. vom Lande ab. Ferner haben die Untersuchungen des „Challenger“ gezeigt, dass die längs der Uferlinie liegenden vom Lande stammenden Ablagerungen viel mehr Thiere liefern, als die rothen Lehme und Globigerinen-Schlicke weiter seewärts gelegener Lagen. Schleppzüge im Südlichen Ocean haben aber bewiesen, dass dieses grosse Gebiet mit der allgemeinen Regel nicht übereinstimmt, denn grosse Mengen von Arten wurden auf allen Sorten von Bodenablagerungen, in allen Tiefen und in grossen Abständen von Festlandsmassen gefunden. Dies lässt sich nach Dr. Murray's Annahme dadurch erklären, dass die Festlandsbedingungen weit nach Norden verschoben sind, wie bereits angedeutet wurde; aber er glaubt, dass das auch von dem grösseren Reichthum an Nahrung kommt, die zu Boden sinkt, und möglicherweise mit Wanderungen von am Boden lebenden Thieren aus den Polargegenden äquatorwärts zusammenhängt.

Die Ergebnisse der Reise bieten keine Stütze für die Annahme, dass eine allgemeine und eigenthümliche Thierwelt von hohem Alter die Tiefsee bewohnt. Aber eine gewisse Aehnlichkeit zwischen der Tiefsee-Thierwelt der arktischen und antarktischen Gebiete lässt sich

verfolgen. Ausserdem ist es bemerkenswerth, dass viele Tiefseeformen, besonders die in sehr tiefem Wasser weit weg vom Lande gefundenen, Kennzeichen hohen Alters darbieten. Manche von ihnen vertreten zweifellos sehr alte Gruppen; aber Ueberreste von Thierwelten, die von sehr weit entlegenen geologischen Perioden stammten, sind nicht in der Tiefsee angetroffen worden, gegen die Erwartung mancher Naturforscher. Sir Wyville Thomson war der Ansicht, dass ein tiefer Ocean, mit einer Bodentemperatur um den Gefrierpunkt herum schwankend, von silurischen Zeiten bis zur Gegenwart ununterbrochen bestanden hätte, und dass es immer eine Tiefsee-Thierwelt gegeben hätte. Dr. Murray dagegen neigt zur der Ansicht, dass die Meeresbecken in palaeozoischen Zeiten nicht so tief wie jetzt waren, das Meer damals durchweg nahezu dieselbe hohe Temperatur besass, und das Leben entweder fehlte oder nur durch niedrige Formen in grossen Tiefen vertreten war. „Wie im Schwarzen Meere jetzt“, bemerkte er, „so war auch höchstwahrscheinlich in palaeozoischen Zeiten nicht genügend Sauerstoff in tiefem Wasser, um eine Tiefsee-Thierwelt zu erhalten. Manche Betrachtungen führen zu der Annahme, dass die Abkühlung an den Polen in den ersten mesozoischen Zeiten begann, kaltes Wasser, damals in den Polargebieten niedersinkend, langsam die grösseren Tiefen ausfüllte, und mit der reicheren Zufuhr von Sauerstoff abwärts das Leben in Wasser von grösserer Tiefe als der der Schlammlinie möglich wurde; danach fanden allmählich Wanderungen von der Schlammlinie in die tieferen Gegenden der Meeresbecken statt.“

Die Aehnlichkeiten der Ufer-Thier- und Pflanzenwelt in den arktischen und antarktischen Gegenden sind sehr merkwürdig und haben zu vielen Muthmassungen Veranlassung gegeben. Dr. Murray untersucht das durch den „Challenger“ gewonnene Beweismaterial mit Bezug auf die Vertheilung der Thiere, die in drei grossen Breitenzonen gefangen wurden, nämlich innerhalb der Wendekreise, südlich vom Wendekreis des Steinbocks und nördlich vom Wendekreis des Krebses. Es ergiebt sich daraus, dass viele Arten, die den Gebieten innerhalb der Wendekreise gemeinsam sind, nicht in dem Zwischengebiet vorkommen. Die allen drei Breitenzonen gemeinsamen Arten nehmen im Ganzen an Zahl mit zunehmender Tiefe zu, und dasselbe gilt für Arten, die nur in der nördlichen uud südlichen Zone gefangen wurden, aber nicht innerhalb der beiden Wendekreise. Nur ein verhältnismässig kleiner Procentsatz der am bodenlebenden Thiere hat eine sehr weite Verbreitung über den Meeresboden. Er beleuchtet diesen Punkt weiter durch den Hinweis auf die Vertheilung der Arten, die südlich vom Wendekreis des Steinbocks gefangen wurden, und von Arten, die in dem Gebiet in grösseren und geringeren Tiefen als 500 Faden (914 *m*) gefangen wurden, und kommt zu dem Schluss, dass die Zeugnisse keinen genügenden Grund zu der Annahme bieten, dass es eine allgemeine Tiefsee-Thierwelt von hohem Alter gibt. „Es sind manche Anzeichen dafür da“, bemerkt er, „dass die Wanderung in die Tiefsee seit den mesozoischen Zeiten ununterbrochen vor sich gegangen

ist, zur Zeit als möglicherweise die Abkühlung an den Polen anfing, und dass diese Wanderung auch jetzt noch fortdauert. Die Anzeichen dafür, dass sie hauptsächlich von den Polargebieten ausgeht, sind bestimmter, als die für eine Wanderung von irgend einer andern Seite." Die Vertheilung der Gattung Serolis wird als Beispiel angeführt, wie sich Thiere von der Schlammlinie in tiefere Zonen ausgebreitet haben, und von dem antarktischen Gebiet nordwärts über den Boden des Meeres. Es ist aber ganz und gar unwahrscheinlich, dass Uferarten durch die Tiefsee von der Uferzone eines Polargebietes zu der Uferzone des anderen gelangen können.

Ausser den eigentlich „benthonischen" oder unmittelbar am Boden lebenden Thieren gibt es noch in den Tiefseegebieten zahlreiche Fische, Krustenthiere und andere Organismen, die innerhalb eines Abstandes von 100 Faden (183 *m*) vom Boden leben und gelegentlich darauf ruhen. Diese Geschöpfe bekommen wahrscheinlich ihre Nahrung durch den Fang todter Organismen, die fortwährend von der Oberfläche auf den Boden sinken. Nach Dr. Murray scheinen sie eine viel weitere horizontale Verbreitung zu haben, als die Oberflächen-Thier- und Pflanzenwelt, und häufig wiederholte Schleppnetzversuche führten zu der Annahme, dass alle Zwischenzonen der Tiefe so bewohnt sind.

Die Organismen an und eben unter der Oberfläche sind in Breitenzonen vertheilt — indem eine sehr grosse Zahl von Arten den Tropen, der nördlichen gemässigten, der südlichen gemässigten und der Polarzone eigen ist. Es ist bemerkenswerth, dass die pelagischen Foraminiferen der Tropen in den nördlichen und südlichen gemässigten Gegenden durch eine kleinere Zahl von Arten mit weniger starken Schalen vertreten sind. Ferner sind die zahlreichen pelagischen Weichthiere der Tropen mit grossen Kalkschalen versehen; aber diese Arten verschwinden allmählich von der Oberfläche bei der Annäherung an die arktischen und antarktischen Gegenden, bis die Gruppe entweder von nackten Arten oder von fast ganz gleichen kleinen dünnschaligen Arten in beiden Polargebieten vertreten wird. Diese Beispiele der schwachen Entwicklung von Kalkschalen und anderen kalkigen Gebilden in den kalten Polargewässern sind lehrreich, wenn man sich erinnert, dass es während früherer geologischer Perioden in diesen Gegenden mächtige Korallenriffe gab. Die alten Polarmeere, so wird geschlossen, müssen eine Temperatur von 65 oder 70° F (18 oder 21° C) gehabt haben, denn, wie Dr. Murray und Herr Irvine gezeigt haben, ist die Ablagerung von kohlensaurem Kalk vom Ausscheiden des kohlensauren Ammoniaks abhängig, das den löslichen im Seewasser enthaltenen schwefelsauren Kalk zersetzt und so den unlöslichen kohlensauren Kalk zur Schalenbildung liefert. Dieser Niederschlag geht in kaltem Wasser nur sehr schwer und sehr langsam vor sich, aber leicht und schnell innerhalb der Organismen in warmem Wasser. Dass die Polarmeere in geologischen Zeiten viel wärmer waren als jetzt, ist lange anerkannt worden, und man hat in gleicher Weise aus der weiten geographischen Vertheilung der fossi-

len Pflanzen- und Thierwelt geschlossen, dass die klimatischen Verhältnisse der Erde früher mehr oder weniger dieselben waren, indem die Ausbildung der Unterschiede des Klimas in Zonen anscheinend erst in der mesozoischen Periode anfing. Viele verschiedene Ansichten sind aufgestellt, um die gleichförmigen Verhältnisse früherer geologischer Zeiten zu erklären — die vom Verfasser für am meisten genügend gehaltene ist zuerst von M. Blaudet geäussert, der diese Verhältnisse der sehr viel bedeutenderen Grösse der Sonne in den ersten Zeiten der Erdgeschichte zuschreibt. Wir zweifeln daran, ob diese Annahme von Naturforschern oder Geologen sehr unterstützt werden wird — die Letzteren werden darauf hinweisen, dass sehr beweiskräftige Zeugnisse dafür vorliegen, dass selbst in den weit zurückliegenden paläozoischen Zeiten die Temperatur da, wo jetzt unsere gemässigten Zonen sind, viel niedriger gewesen sein muss als gegenwärtig. Die bemerkenswerthen Zeugnisse einer ausserordentlichen Wirkung des Eises in den permischen oder Permo-Steinkohlenzeiten, die in den letzten Jahren in Indien, Süd-Australien, Süd-Afrika und Brasilien gewonnen sind, scheinen gegen Herrn Blaudet's Annahme zu sprechen.

Dr. Murray ist der Ansicht, dass pelagische Algen, Radiolarien und Foraminiferen wahrscheinlich die nur wenig veränderten Abkömmlinge einer sehr alten allgemeinen pelagischen Thier- und Pflanzenwelt sind. Leben in seiner einfachsten Form erschien sehr wahrscheinlich zuerst in vorkambrischen Zeiten, in dem fein vertheilten Stoff, der sich um die Schlammlinie ablagerte. Von diesen einfachen Formen stammen höchstwahrscheinlich die pelagischen Protophyten und Protozoen ab. Die Thatsache, dass Radiolarien und pelagische Foraminiferen in vorkambrischen Gesteinen vorkommen, lässt Dr. Murray schliessen, dass Radiolarien selbst in so entlegenen wie den vorkambrischen Zeiten in grösserer Menge da waren, als in den Meeren der Neuzeit, und ihre Skelette scheinen stärker gewesen zu sein. Radiolarien und andere kieselausscheidende Organismen kommen in grösster Menge da vor, wo das Wasser weniger salzig ist und die Oberfläche von frischem Wasser beeinflusst wird, das feine Lehmtheilchen aufgelöst mit sich führt. Wir erhalten so einen Fingerzeig, dass der vorkambrische Ocean vermuthlich nicht so salzig war, wie manche Theile der bestehenden Meere, dass er eine verhältnismässig hohe Temperatur hatte und mehr oder weniger schlammiger Art war. Der grosse Reichthum an niedrigsten Organismen in den offenen Gewässern früherer Zeiten musste durch Tod und Verwesung einen grossen Ueberfluss von Nahrung auf dem Boden des Meeres hervorbringen, und dies die günstigsten Bedingungen für die Entwicklung der Metazoen herbeiführen.

Der Verfasser ist der Ansicht, dass alle hoch entwickelten pelagischen Thiere von Vorfahren abstammen, die in dem das Land umgebenden seichten Wasser lebten. Wenn der ganze Ocean früher dasselbe Klima hatte, kann man annehmen, dass dieselben Arten von am Boden lebenden Thieren fast überall in den Seichtwasser-Zonen vorkamen. Als Abkühlung an den Polen eintrat, mussten Thiere mit

pelagischen Larven aussterben oder nach wärmeren Breiten wandern. Bei der Beschränkung des Zeugungsvorgangs auf den Sommer sind einige dieser Wesen mit freischwimmenden Larven im Stande gewesen, in gemässigten Gegenden am Leben zu bleiben, aber in tropischen Gegenden und solchen mit Korallenriffen haben wir Ueberreste einer einst allgemein verbreiteten Seichtwasser-Thierwelt. Als sie aus den Polargegenden verschwand, wird sie durch Wesen von der tieferen Schlammlinie ersetzt worden sein, von denen sehr wenige pelagische Larven besitzen. So erklärt Dr. Murray die Gleichheit oder Aehnlichkeit zwischen der Meeres-Thier- und Pflanzenwelt an beiden Polen; den grossen Reichthum an Einzelwesen und die verhältnissmässige Armuth an Arten in den Polargebieten im Vergleich zum tropischen Gebiet, ferner die grössere Aehnlichkeit der Seichtwasser-Thiere an den Polen mit Tiefsee-Arten. Er nimmt auch an, dass die Frischwasser-Thierwelt in der Hauptsache gleichfalls von den Thieren der Schlammlinie abstammt.

Es ist sehr merkwürdig, dass unter den am Boden lebenden Thieren der Ost- und Westküste Afrikas kaum eine Art beiden Küsten gemeinsam ist, wenn gewisse Brackwasser- und Tiefseeformen ausgeschlossen werden. Man könnte annehmen, dass die grössere Mannigfaltigkeit der Bedingungen an einer der beiden Seiten dieses Festlandes im Vergleich mit denen der Polargegenden eine schnellere Aenderung der Arten an jener als an dieser Seite zu Wege gebracht hätte. Aus dieser Annahme würde folgen, dass die Thierwelten an der Ost- und Westküste Afrikas trotz ihres ganz verschiedenen Charakters nicht so lange von einander getrennt sind, als die Polar-Thierwelten, die sich mehr ähneln. Dr. Murray weist aber darauf hin, dass die Trennung der Thierwelt des Atlantischen und Stillen Oceans bei der Landenge von Panama nicht so vollständig ist, wie die der Thierwelt an jeder Seite von Afrika. Er gelangte so zu dem Schluss, dass die letzteren schon sehr viel länger getrennt sind und möglicherweise schon zu einer Zeit, als in allen oceanischen Gebieten noch beinahe dasselbe Klima herrschte. Er glaubt ferner, das die Vertheilung des Lebens in dem Antarktischen oder Grossen südlichen Ocean beweist, dass die kleinen Landmassen in diesem Gebiet genügend lange von einander getrennt gewesen sind, um selbst in den kalten antarktischen Gewässern besondere Abweichungen entstehen zu lassen. Dieser Schluss widerspricht also der Ansicht, dass innerhalb neuer geologischer Zeiten die Festländer durch ihre südlichen Ausläufer mit einem weit ausgedehnten antarktischen Festland verbunden gewesen wären. Hätte sich das Land früher so weit ausgedehnt, so hätten wir erwarten dürfen, sehr viele cirkumpolare Arten anzutreffen. Aber in dieser Beziehung steht der Antarktische Ocean in schroffem Gegensatz zu den nördlichen Polarmeeren, wo wahrscheinlich ununterbrochene Küstenlinien seit ungeheuer langen Zeiten bestanden haben.

Als allgemeiner Schluss ergibt sich, dass die Vertheilung der Festlandmassen auf die Vertheilung der Seethiere in seichtem Wasser sowohl wie in der Tiefsee einen grossen Einfluss ausgeübt hat. In den

langen geologischen Zeiträumen sind die Festlandbezirke ausserordentlich unstätig gewesen. Immer wieder sind sie durch auflösende und entblössende Wirkungen niedergerissen worden — immer wieder durch unterirdische Thätigkeit beeinflusst — bald hoch gehoben, bald niedergedrückt. Die Küstenlinien sind deshalb einem fortwährenden Wechsel unterworfen gewesen. Die Forschungen des „Challenger“ haben gezeigt, dass die nach den mittleren Theilen der Meeresbecken hin vorkommenden Ablagerungen fast vollständig frei von Quarztheilchen sind. Aber diese werden im Verhältnis zur Annäherung an die Festländer immer zahlreicher, bis sie 80 Procent der Ablagerungen ausmachen. Solche quarzigen Ablagerungen stammen offenbar vom Land her, — sie sind von den Festländern heruntergewaschen. Und da festländische Gesteinsmassen zum grossen Theil aus freien Quarztheilen bestehen, und alle solche Theilchen in geringerer oder grösserer Menge enthalten, folgt daraus, dass sich diese ebenfalls aus Ablagerungen gebildet haben müssen, die sich in der Nähe vorher schon vorhandenen Landes niedergeschlagen hatten. Gesteine, so aus vom Lande stammenden Ablagerungen gebildet, sind immer wieder zur Bildung neuen Landes hinaufgeschoben, und immer wieder zerkleinert und in die See geschwemmt worden — „so dass die verschiedenen Schichten einfacher in der Zusammensetzung wurden, während die Landmassen im Ganzen bei jeder Umwälzung in ihrem Bau verwickelter wurden“. Die wahren pelagischen Ablagerungen sind nicht nur durch das Fehlen von Quarztheilchen gekennzeichnet, sondern in dem sehr tiefen Wasser der „Centralsee“ auch durch die Anwesenheit grosser Mengen Eisen und Mangan, Zeolithen, metallischer aus dem Weltraum stammender Kügelchen, Haizähne und Walknochen — einige der letzteren zu ausgestorbenen Arten gehörend. Alle diese Dinge können als Kerne grosser Manganeisenknollen angetroffen werden. Nach Dr. Murray und Hern Irvine kann Mangan durch fortwährende chemische Aenderungen in und auf den oceanischen Ablagerungen über dem Meeresboden von den Küstengegenden bis zu den centralen nnd tieferen Gebieten befördert werden. Es wird angenommen, dass sich Kalk, Eisen, Mangan, Magnesia und die Alkalien auf Kosten der Gesteine der Festländer im Ocean und in den Ablagerungen der unergründlichen Tiefen angesammelt haben. Die Basen werden ihnen fortwährend entzogen und in Lösung fortgeführt, — so dass die schwereren Bestandtheile die Neigung zeigen, sich in den tiefsten Tiefen zu lagern, während der leichtere unlösliche und widerspenstige Quarz sich meist auf oder in der Nähe der Festländer sammelt. Festlandgesteine haben ein durchschnittliches specifisches Gewicht von 2,5; die Ablagerungen in den tiefsten Tiefen würden Gesteine von einem specifischen Gewicht über 3,1 bilden. „In der ursprünglichen oberflächlichen Erdkruste war vermuthlich aller Kiesel vereint mit Basen; die tieferen Schichten waren mehr basisch als die an der Oberfläche, aber alle Gesteine der Kruste waren wahrscheinlich viel weniger sauer als Granit“. Gneisse und Granit, denkt Dr. Murray weiter, bildeten sich wahrscheinlich nach dem Anfang der Entblössung durch Witterungseinflüsse auf un-

serer Erde; er bezieht sich dabei auf die Schlussfolgerung der Naturforscher, dass die Festländer leichtere Theile der Erdkruste sind. Das Hauptergebnis aller entblössenden und wieder aufbauenden Wirkungen ist eine grosse Anhäufung von Quarz und ausserordentlich kieselhaltigem Material auf den Festländern und den anstossenden, von den vom Festland stammenden Ablagerungen eingenommenen Gebieten gewesen, und das wird möglicherweise für die Hauptursache gehalten, warum die durchschnittliche Tiefenlage der unergründlichen Gebiete ungefähr drei engl. Meilen (4,8 *km*) unterhalb der mittleren Höhenlage der Festländer liegt.

Der Verfasser schliesst mit einigen allgemeinen Bemerkungen über die verhältnismässige Beständigkeit festländischer und oceanischer Gebiete. In paläozoischen Zeiten hatte das Meer wahrscheinlich durchweg fast dieselbe hohe Wärme, und die unter solchen Bedingungen gebildeten Ablagernngen müssen von denen, die wir jetzt in den grössten Tiefen finden, verschieden gewesen sein. Möglicherweise waren die Meeresbecken in diesen frühen Zeiten auch nicht so tief und mit zahlreichen Inseln übersät, aus Gesteinen aufgebaut, ähnlich denen, die bei der Bildung der bestehenden Festländer mitwirken. Bei der allmählichen Entwicklung der Oberflächengestalt der Erdkugel ist das feste Land im Ganzen gedrungener, genauer begrenzt und höher geworden, während die Meeresbecken mehr voneinander getrennt und tiefer geworden sind. Das feste Land ist durchaus nicht immer dasselbe geblieben; aber die Flächen, worin die gegenwärtigen Festländer liegen, scheinen dieselben Flächen zu sein, worüber seit der Morgendämmerung der geologischen Geschichte Festländer entstanden und verschwunden sind, aufgebaut und niedergerissen wurden. Dagegen sind ähnliche Umwälzungen in den oceanischen Flächen der Meeresbecken nicht annähernd in gleichem Umfange vorgekommen, und ganz und gar nicht während der späteren geologischen Zeiträume. „In der Entwicklung der Oberflächenformen der Erde und der Entwicklung des Klimas, ebenso in der Entwicklung des Sonnensystems und in der Entwicklnng von Organismen hat ein stetiger Fortschritt vom Einfachen zum Zusammengesetzten, von Zuständen mehr oder weniger Gleichartigkeit zu solchen grösserer Mannigfaltigkeit stattgefunden“.

Im Anhange folgt Dr. Buchau's „Bericht über den Kreislauf des Meeres“. Der erste Theil dieses Berichtes beschäftigt sich mit der Oberfläche des Meeres, der zweite mit den tieferen Gewässern. Der Bericht wird durch 16 je über zwei Seiten reichende Karten erläutert. Auf den beiden ersten sind die Vertheilung der Temperatur und des specifischen Gewichtes der Oberfläche des Meeres eingehend dargestellt. Zwölf Karten zeigen die mittlere Temperatur des Meeres in 100, 200, 300 u. s. w. Faden (183, 366, 549 *m*) bis zu 1000 Faden (1829 *m*) hinab, und bei 1500 Faden (2743 *m*) und 2200 Faden (4023 *m*). Karte 15 zeigt die Bodentemperatur von 1000 Faden abwärts; Karte 16 das specifische Gewicht am Meeresboden innerhalb derselben Grenzen. Die Bearbeitung dieser Karten hat selbstverständlich viel Arbeit gekostet, aber das Ergebnis ist eine wichtige Bereicherung der wissenschaftlichen Meereskunde.

Mit vollem Rechte wird man Murray's Arbeitskraft und Hingebung bewundern und begreiflich finden, dass er das Werk zur höchsten Vollendung gerne gebracht hätte, woran ihn die Nothwendigkeit der schnellen Vollendung des Berichtes gehindert hat. So musste eine eingehende Behandlung mancher theoretischen Ansichten, die sich ihm bei den zahlreichen in seiner Uebersicht der Ergebnisse gesammelten Thatsachen aufdrängten, unterlassen werden, und das ist entschieden ein Nachtheil, denn seine Verallgemeinerungen — selbst wenn sie bisweilen nicht überzeugen — sind immer interessant und lehrreich, aber wir sind ebenso froh, dass das Werk jetzt schon in unsere Hände gelangt ist, wodurch auch den Zeitgenossen ein Einblick in die Ergebnisse dieser epochalen Expedition gewährt wurde. Uebrigens wünschen wir Murray, dass er bald wieder zur Bearbeitung der allgemeinen Uebersicht der ungeheueren Menge von Thatsachen zurückkehren könne, die durch die Forschungsreise des „Challenger“ ans Licht gezogen wurde. — Die Medaille, welche den Mitarbeitern zu Ehren der Vollendung des monumentalen Werkes, geprägt wurde, steht leider nicht auf der Höhe künstlerischen Erfindens. Der Gedanke, dem Meere durch einen geharnischten Ritter den Fehdehandschuh hinwerfen zu lassen, ist geradezu läppisch.

Ein bibliographisches Repertorium. Wie viele andere wissenschaftliche Vereinigungen, haben sich auch die beiden letzten geographischen Congresse, der fünfte zu Bern und der sechste zu London mit der bibliographischen Frage beschäftigt. Aus dem von Herrn Professor Dr. Brückner dem letzteren Congresse erstatteten Berichte geht hervor, dass allerdings in einzelnen Staaten schon Hervorragendes auf dem Gebiete der geographischen Bibliographie geleistet wurde, dass aber noch vieles zu thun übrig bleibt, weshalb dieser Punkt abermals auf der Tagesordnung des nächsten Congresses steht. Unter diesen Umständen dürfte es geeignet sein, die Aufmerksamkeit besonders an dieser Stelle auf ein Unternehmen zu lenken, welches die bibliographische Frage überhaupt, also auch die auf dem Gebiete der geographischen Wissenschaften auf einer breiten internationalen Grundlage zur Lösung bringen will.

Nach mehrjährigen Studien und praktischer Bethätigung auf bibliographischem Gebiete haben die Herren Henri Lafontaine und Paul Otlet als Leiter des als Privatinstitut bestandenen Office international de Bibliographie in Brüssel eine internationale bibliographische Conferenz im September vorigen Jahres dahin geladen, über welche die belgische Regierung das Patronat übernahm. Der Zweck dieser Conferenz war eine wissenschaftliche Vereinigung aller Bibliographen zu gründen, die Regierungen aller Culturländer aufzufordern, unter sich eine bibliographische Union zu bilden und ein allgemeines bibliographisches Repertorium herzustellen. Dieses letztere war als ein auf Zettel gedruckter, nach dem in Amerika seit zwei Decennien sich bewährenden Dewey'schen Decimalsystem geordneter Catalog der Titel aller existierenden literarischen Arbeiten aller Völker und aller Zeiten gedacht.

Die Conferenz hat diese Form und das System begutachtet und sich im Princip mit beiden einverstanden erklärt, den Regierungen durch die Vermittlung der belgischen, die Bildung einer bibliographischen Union vor-

geschlagen und das »Institut international de Bibliographie« gegründet. Die belgische Regierung hat wenige Tage nach Schluss der Conferenz jenes bereits erwähnte Office international de Bibliographie in ein Staatsamt umgewandelt, welches nun berufen erscheint, die Centralstelle des künftigen internationalen bibliographischen Dienstes zu werden. Unterstützt von in den einzelnen Staaten zu errichtenden nationalen Zweigämtern wird, sobald die fremden Regierungen sich mit dem Unternehmen einverstanden und dasselbe auch ihrerseits genügend zu subventioniren erklärt haben werden, das Brüsseler Office an die Herstellung eines allgemeinen bibliographischen Repertoriums schreiten. Die Titel aller literarischen Arbeiten, sowohl derjenigen, welche selbstständig erscheinen, als auch jener, welche in Zeitschriften und sonstigen Veröffentlichungen enthalten sind, werden zu sammeln, auf Zettel, mit den üblichen bibliographischen Notizen und mit der Angabe ihrer Stellung im Dewey'schen System zu veröffentlichen und als allgemeines bibliographisches Repertorium an die Abonnenten desselben, des ganzen oder einzelner seiner Theile zu versenden sein. Daneben wird natürlich auf Grund der bereits bestehenden Bibliographien und unter Mitwirkung gelehrter Bibliographen die schrittweise Aufarbeitung des schon bestehenden Materials zu erfolgen haben. Auf diese Weise würde im Laufe vieler Jahre in den an das Amt angeschlossenen Bibliotheken und sonstigen Stellen sich das daselbst nach dem Decimalsystem geordnete »Allgemeine bibliographische Repertorium« bilden und gleichsam ein systematisches Inhaltsverzeichnis der gesammten literarischen Production aller Zeiten sein. Wer sich für die Literatur irgend eines Gegenstandes interessirt, braucht dann nur die Ziffer zu wissen, mit welcher derselbe in der Decimal-Classification bezeichnet erscheint, um leicht im Repertorium unter dieser Zahl die gesammte bestehende Literatur über dieses Thema finden zu können. Das auf der Conferenz begründete Institut international de Bibliographie ist nicht nur berufen, diesem so organisirten internationalen bibliographischen Dienst eine wissenschaftliche Ergänzung und Oberaufsicht zu bieten, sondern durch seine Veröffentlichungen und Verhandlungen die Bibliographie überhaupt als Wissenschaft zu pflegen und zu entwickeln.

Aus räumlichen und anderen Gründen ist eine Kritik des Unternehmens, das wohl nur durch seine Grossartigkeit auf Widerspruch stossen kann, hier nicht am Platze; auch kann auf viele Details hier nicht näher eingegangen werden und ist bezüglich derselben auf die Veröffentlichungen*) des Institutes selbst hinzuweisen. Es erübrigt nur an dieser Stelle eine kurze Erörterung des Dewey'schen Systems, nach welchem jenes allgemeine bibliographische Repertorium geordnet werden soll, zu geben.

Dieses System, welches von dem derzeitigen Leiter der New-York State Library, M. Melvil Dewey erdacht und 1876 zum ersten Male veröffentlicht wurde, ist heute in fast allen Bibliotheken der Vereinigten Staaten eingeführt und auch vom dortigen Unterrichtsministerium officiell anerkannt worden.

*) Bulletin de l'Institut international de Bibliographie. 1. Anné 1895—96. Bruxelles, Ve. Larcier.

Ein allgemeines bibliographisches Repertorium und die erste internationale bibliographische Conferenz in Brüssel 1895. Von Carl Junker. (Publication de l'Institut international de Bibliographie.) Wien 1896. A. Hölder.

Der Erfinder nannte es »Decimal-Classification«. Dasselbe stellt nämlich zehn Classen auf. Alle Gebiete des menschlichen Wissens werden zunächst in die Classen 1—9 getheilt, während die allgemeinen Werke, die unter keine derselben gebracht werden können, zuförderst in die mit einer Null bezeichnete eingereiht werden. Die zehn Classen sind:

0. Allgemeine Werke.
1. Philosophie.
2. Religion.
3. Sociologie.
4. Philologie.
5. Naturwissenschaften.
6. Nützliche Künste.
7. Schöne Künste.
8. Literatur.
9. Geschichte.

Diese Classen können wieder durch Hinzufügung der Ziffern 0—9 in je zehn Hauptabtheilungen getheilt werden, so dass z. B. die Ziffer 31 die erste Hauptabtheilung der dritten Classe, also der Sociologie bezeichnet und alle auf die Statistik sich beziehenden Werke enthält. Durch Hinzufügung weiterer Ziffern können auf diese Weise immer je zehn neue Abtheilungen, resp. Unterabtheilungen geschaffen werden. Ein Beispiel wird dies klar machen. Geographie ist die erste Hauptabtheilung der neunten Classe, sie wird daher mit 91 bezeichnet und zerfällt in die folgenden Abtheilungen:

1. Historische Geographie etc.,			daher bezeichnet	mit	911
2. Landkarten, Atlanten etc.,			»	»	» 912
3. Alterthümer besonderer Gegenden			»	»	» 913
4. Geographie von Europa			»	»	» 914
5.	»	» Asien	»	»	» 915
6.	»	» Afrika	»	»	» 916
7.	»	» Nord-Amerika	»	»	» 917
8.	»	» Süd-Amerika	»	»	» 918
9.	»	» Oceanien und den Polarregionen			» 919

während alle Werke, welche sich mit Geographie im Allgemeinen beschäftigen, unter 910 einzureihen sind.

Jede der obigen Abtheilungen zerfällt wieder in je zehn Unterabtheilungen u. s. w. wobei einfach immer neue Ziffern hinzugefügt werden. Nehmen wir beispielsweise 914 der Geographie Europas, so erhalten wir:

914·0	Geographie Europas im allgemeinen,	
914·1	»	Schottlands,
914·2	»	Englands,
914·3	»	Deutschlands und Oesterreichs,
914·4	»	Frankreichs,
914·41	»	der Bretagne von Maine und Anjou,
914·42	»	» Normandie und Picardie,
		etc. etc.
914·421	Geographie des Departements de la Manche,	
914·422	» » »	Calvados,
		etc. etc.

914·5	Geographie	Italiens,
914·6	»	Spaniens und Portugals,
914·7	»	Russlands,
914·8	»	Skandinaviens,
914·9	»	der kleineren Länder Europas,
914·91	»	Islands und der Faroer-Inseln,
914·92	»	der Niederlande,
914·93	»	Belgiens,
		etc. etc.

Auf diese Weise kann jedes Gebiet, ja jeder Ort, durch eine Zahl bezeichnet werden. Diese geographische Eintheilung hat aber nicht nur eine Bedeutung für die geographische Literatur, sondern für das ganze System. Lässt man nämlich in den vorstehenden Decimalindices 914–919, resp. ihrer Unterabtheilungen die zwei ersten Ziffern weg und schliesst die übrigen in Klammern, so erhält man auf diese Weise den sogenannten »geographischen Index«, der auf allen Gebieten gleich verwendbar ist. Während also mit 914·422 alle Repertoriumszettel von Werken und Artikeln über die Geographie von Calvado's zu bezeichnen sind, hätte der einer Karte dieses Departements den Index 912 (4422) zu tragen, weil (4422) der geographische Index für Calvado's ist, sub 912 aber, wie oben erwähnt, überhaupt alle Landkarten gehören. Dieser geographische Index kann, wie gesagt, auch sonst verwendet werden. Unter 55 sind alle Werke über Geologie, der fünften Hauptabtheilung der fünften Classe zu suchen und 55 (4422) bedeutet somit die Geologie von Calvado's, während eine Statistik dieses Departements mit 31 (4422) zu bezeichnen ist.

Das amerikanische Original dieser so geordneten bibliographischen Tafeln liegt bereits in fünfter Auflage vor.*) Das Office international de Bibliographie in Brüssel ist eben an der Arbeit dieselben zu erweitern, zu verbessern und dann eine französische, deutsche und italienische Ausgabe derselben zu veranstalten. Auf diese in Vorbereitung sich befindenden Ausgaben müssen auch jene verwiesen werden, welche Näheres über dieses System zu erfahren wünschen.

Der auf Vorschlag der Royal Society einberufenen bibliographischen Conferenz, welche sich in London im Juli dieses Jahres versammeln wird, soll das so bearbeitete Dewey'sche System vorgelegt werden. Es ist zu hoffen, dass es durch dieselbe auch für Europa officiell anerkannt werden, und dass auf die besprochene Weise die bibliographische Frage nicht nur für ein specielles Gebiet, sondern in ihrer Gesammtheit eine endgiltige Lösung erfahren wird.

Carl Junker.

Gewicht und Anzahl mikroskopischer Lebewesen in Binnenseen. Ueber Bestimmungen der Quantität des lakustrischen Plankton macht Dr. O. Zacharias, Director der biologischen Station in Plön (Holstein) interessante Mittheilungen. Nach ihm war es der dänische Naturforscher P. E. Müller, der im Jahre 1867 zuerst auf die zahlreiche mikroskopische Fauna

*) Melvil Dewey, Decimal-Classification and Relativ-Index for libraries clippings, notes etc. 5th. edition 1894. 8°. 593 pag.

speciell der Schweizer Seen aufmerksam wurde. Als dann die Geologen der verschiedenen Länder die Sache ins Auge fassten, stellte es sich heraus, dass alle grösseren und kleineren Wasserbecken der ganzen Erde eine derartige, unter einander mehr oder weniger verwandte Mikrofauna und Mikroflora beherbergen.

Die erste Gelegenheit, dieser Lebewelt eine andauernde systematische Untersuchung zu widmen, wurde in Deutschland durch die Gründung der biolog. Station in Plön geboten. Bei dem grossen, nicht bloss wissenschaftlichen, sondern auch rein praktischem Interesse derartiger Untersuchungen — die mikroskopischen Wasserthierchen bilden die Hauptnahrung der Fische — dauerte es nicht lange, dass auch anderwärts — in Deutschland wie im Auslande — derartige Institute errichtet wurden. — In seiner Station an dem 30·28 km^2 grossen Plöner See hat nun Dr. Zacharias nach einem eigenen Verfahren zum ersten Male den Versuch gemacht, das Gewicht des im See befindlichen Plankton zu bestimmen zu dem Zwecke, sowohl für den periodischen Wechsel des Planktongehaltes im See, als auch für den Planktongehalt verschiedener Seen vergleichbare Zahlenwerthe zu erlangen. Zur Gewinnung des Wägemateriales wurde ein Netz mit einem kegelförmigen Aufsatz von bestimmter Oeffnung jedesmal in dieselbe Tiefe (gewöhnlich 40 *m*) hinabgelassen und dann langsam senkrecht emporgezogen. Hierauf wurde das so aufgefangene Plankton vorsichtig auf Fliesspapier gebracht, abgetrocknet und dann auf einer empfindlichen Waage gewogen. Das Gewicht ergab dann immer die Planktonmasse für eine Wassersäule von 40 *m* Höhe und dem Querschnitt der Netzöffnung. Unter der Voraussetzung, dass die Vertheilung der Mikrofauna im See eine gleichmässige ist, hat man hierin ein einfaches Mittel, das Planktongewicht im Kubikmeter Wasser eines Sees zu verschiedenen Jahreszeiten zu bestimmen. So hat sich z. B. ergeben, dass im April die Planktonmasse im Gr. Plöner See bereits 30mal grösser ist, als im Januar, in scharfer Präcisierung der Thatsache, dass der Planktongehalt mit der Wärme der Jahreszeiten wächst, und zwar — wie man sieht — in überraschend hohem Maasse. — Die Masse des Plankton in diesem See konnte Dr. Zacharias demnach für den April auf ca. 30.000 Ctr. berechnen, für den Cubikmeter auf 3 Gramm. Die analogen, von ihm in den beiden Koppenteichen im Riesengebirge vorgenommenen Untersuchungen haben für den grösseren auf den Cubikmeter 1·18 Gramm, für den kleineren 1·34 Gramm ergeben, und zwar dies soviel geringere Ergebnis im Monat Juni, was vielleicht — worüber systematsche Untersuchungen Aufklärung schaffen würden — auf den Einfluss der Meereshöhe und vielleicht in noch höherem Maasse auf den der (nördlichen) Exposition zurückzuführen ist.

Eine andere Methode einer ziffermässigen Bestimmung des lakustrischen Plankton ist die von Professor Hensen in Kiel vorgeschlagene der Zählung der einzelnen Organismen. Zu dem Ende wird das durch einen in oben angedeuteter Weise ausgeführten Netzzug gefangene Plankton in ein Glasgefäss gebracht, in welchem ein Quantum von — sagen wir 100 cm^3 Wasser enthalten ist; dann wird der Inhalt lebhaft mit einem Glasstabe umgerührt, damit er sich ziemlich gleichmässig in der Flüssigkeit vertheile. Dem so vertheilten Fange wird nun mittels einer graduirten Pipette ein Cubikcentimeter entnommen und auf einer in kleine Quadrate eingetheilten Zählpatte von Glas ausgebreitet.

Unter dem Mikroskop findet nun die Zählung statt, die 2—3 Stunden in Anspruch nimmt. Eine derartige Zählung ergab z. B. im Plöner See (im September) auf 1 Cubikmeter nahezu 40.000 Individuen einer bestimmten, und zwar vorherrschenden Infusorienspecies, während eine, in der nämlichen Zeit an dem benachbarten, etwa 18mal kleineren Trammer-See vorgenommene Zählung für 1 Cubikmeter ca. 5,000.000 Einzelthierchen derselben Species — neben Millionen von Diatomeen und etwa 70.000 Krebsthierchen — ergab, d. h. über 150mal mehr. Man hat hierin einen — allerdings nur erst für einen Fall giltigen — Zifferwerth für die Thatsache, dass grössere Seen im allgemeinen weniger Plankton produciren als mittlere und kleinere [— wogegen anderseits wieder die Mannigfaltigkeit der mikroskopischen Thierwelt mit dem Volumen der Wassermasse eines Sees zunimmt. —] Die im Monat Juni 1895 an den Koppenteichen vorgenommenen Zählungen bestätigten das durch Wägung gewonnene Resultat: Die Zahl der Thierchen war eine wesentlich geringere als in den Flachlandseen. So fanden sich im Cubikmeter Wasser des kleinen Teiches nur ca. 8000 Krebsthierchen, in dem grossen nur 2300, hier allerdings durch grösseres Volumen die geringere Anzahl gegenüber dem kleineren Wasserbecken ausgleichend.

Durch derartige Wägungen und Zählungen erlangt man zum ersten Male einen annähernd richtigen Begriff davon, wie gross die Menge der lebenden Substanz ist die sich in der Wassermasse eines Sees schwebend zu erhalten vermag, und bekommt einen Einblick in die Bedeutung, welche der eigenartigen und anziehenden geographischen Form der Binnenseen nach dem Reichthume ihres inneren Lebens im Haushalte der Natur zukommt.

K. P.

Anzahl der Schweizer im Auslande. Ueber die Anzahl der (1890) in Oesterreich-Ungarn, im deutschen Reiche und in Frankreich lebenden Schweizer Bürger finden sich im neuen „Statistischen Jahrbuche der Schweiz" (herausgegeben vom statistischen Bureau des eidgenoss. Dep. des Innern, 4. Jahrg. 1894) folgende Angaben:

In Oesterreich-Ungarn befinden sich im Ganzen 7800 Schweizer, und zwar am meisten in Nieder-Oesterreich (Wien) mit 1980; es folgt dann Vorarlberg mit 1480 (darnach das Küstenland mit 840, dann Böhmen etc.); in der ungarischen Reichshälfte wohnen 1160 Schweizer. Im Deutschen Reiche wohnen mit 40.000 über 5mal mehr Schweizer als in unserer Monarchie, von diesen allein 11.500 in den Reichslanden Elsass-Lothringen, dem Baden mit 8270 zunächst steht. Frankreich endlich ist 83.000 Schweizern die zweite Heimat geworden, mehr als doppelt sovielen als das deutsche Reich; und wie in Oesterreich-Ungarn, so hat auch hier die Hauptstadt die grösste Anziehungskraft auf sie ausgeübt, indem das Departement Seine (Paris) unter allen Departements die meisten — 15.500 — enthält. In weitem Abstande folgen dann erst die der Schweiz benachbarten Departements, so zunächst Doubs mit 5280 Schweizern, an welches sich dann Rhône, Savoie, Alpes maritimes und andere anschliessen.

Die wahren Gestalten der kosmischen Nebelmassen sind uns durch fortgesetzte Anwendung und Vervollkommnung der Himmels-Photographie klar und deutlich geworden. Die Photographie des Nebels Herschel Nr. 84

im „Haare der Berenice“ zeigt uns einen elliptischen Nebel, d. h. nur einen Centralkern mit kreisförmigem Nebelringe, der schräg zu unserer Gesichtslinie steht, ein Beleg zu dem hypothetischen Nebel, aus dem nach Laplace's Theorie unser Sonnensystem sich gebildet hat. Andere Beispiele zeigen in den Ringen nebelartige Condensationen. Was in unserem Sonnensystem vor Millionen Jahren sich vollzog, sehen wir am Himmel noch vorhanden und in Entwicklung begriffen.

Gaea. 1895. XII.

Europa.

Oesterreichisch-ungarische Petroleum-Ausfuhr. Die Preissteigerung des amerikanischen Erdöls und die nachhaltige Zunahme der österreichisch-ungarischen Erdölgewinnung haben, wie das Wiener Fremdenblatt mittheilt, in diesem Jahr zu einem verhältnismässig sehr bedeutenden Aufschwung der Petroleum-Ausfuhr Oesterreich-Ungarns geführt. Diese Thatsache zeigt sich am deutlichsten bei der Ausfuhr der gereinigten Mineralöle. Die Gesammtausfuhr betrug im Jahre 1892 3884 Kilo-Ctr., 1893 3066 Kilo-Ctr., 1894 2077 Kilo-Ctr. Demgegenüber bezifferte sich die Ausfuhr in den ersten zehn Monaten 1895 mit 18.629 Kilo-Ctr. Auf das Jahr bezogen kommt das mindestens einer Verzehnfachung gleich. Der grösste Antheil dieser Ausfuhr entfällt auf Deutschland. Von den 17.347 Kilo-Ctrn., die Deutschland in den ersten zehn Monaten bezogen hat, entfallen 7494 Kilo-Ctr. allein auf den Monat October.

Der gegenwärtige Goldbergbau in österr. Schlesien. Dr. J. Melion in Brünn wandte dem Goldbergbau zu Dürrseifen schon längere Zeit seine Aufmerksamkeit zu und glaubt zufolge seiner Excursion im Jahre 1895 in die Sudeten und des dabei erneuerten Besuches von Dürrseifen, Würbenthal, Freiwaldau und Obergrund, jene Orte, wo ehemals der Goldbergbau betrieben ward, wie er auch jetzt noch bei Dürrseifen und Würbenthal betrieben wird, es nicht unterlassen zu dürfen, mittelst eines kurzen Berichtes seine damals gemachten Beobachtungen in die Oeffentlichkeit zu bringen.

»In Dürrseifen und Umgebung, wo die Herren Willibald Posselt und Arlt mittels mehrerer Freischürfe den hier verlassenen Goldbergbau in Angriff genommen hatten, und wo der Fuchslochstollen im Betrieb gestanden, ist zur Zeit meines diesjährigen Besuches im Monate August (1895) der Barbarastollen zur Befahrung und zum eventuellen Weiterbetrieb des Fuchslochstollens dagegen inzwischen eingestellt worden.

Die aus dem Barbarastollen vorfindlichen Erze erwiesen sich vorwaltend als Bleierze, woher dieser Stollen auch vormals die Bezeichnung »Bleistollen« erhalten hat. Ueberdies fand ich hier kleine Handstücke von Zinkblende, Pyrit und Arsenik-Fahlerz. Die Fahlerze scheinen in Dürrseifen und Umgebung häufiger vorzukommen; denn im vorigen Jahre habe ich auch beim Fuchslochstollen Fahlerze mit Arsenik und Arsenikalkies gefunden.

Hier bei Besprechung Dürrseifens will ich auch zugleich die Bemerkung einschalten, dass jenes Stückchen mulmigen Limonites mit gediegen Gold,

Freigoldes, dessen ich im Notizen-Blatt der hist. stat. Section 1894 Nr. 11 erwähnte, aus dem Fuchslochstollen stammte.

Später erhielt ich durch Herrn Dr. Kupido vom Herrn Willibald Posselt, ebenfalls aus dem Fuchslochstollen Dürrseifens 2 kleine Handstücke mit deutlich wahrnehmbarem Freigold. Diese beiden Freigoldstufen zeigen das Gold in körnig-krystallinischem Aggregationszustande in einem starkeisenschüssigen devonischen Quarz, welcher dort Gänge von wechselnder Mächtigkeit im Devon-Grauwackenschiefer der Sudetenabhänge macht. Wiewohl seither Herr Will. Posselt durch den Tod der Unternehmung entrissen wurde, wird dennoch der Betrieb des Unternehmens bisher in ungeschwächter Thätigkeit erhalten und, wie oben erwähnt, jetzt im Barbarastollen fortgesetzt.

In Würbenthal, wo ich Herrn Josef Lowag, Leiter der Goldbergbau-Unternehmung der Herren Heffter & Co. aufsuchte, um über die Ergebnisse der Schürfungen am Hohenberg nächst Würbenthal nähere Aufschlüsse zu erhalten, habe ich zu meinem Bedauern Herrn Lowag nicht mehr zu Hause angetroffen, da er in füher Morgenstunde kurz vor meinem Eintreffen in seiner Wohnung diese bereits verlassen und schon auf den Weg zum Hohenberger Bau sich begeben hatte. Wenige Tage nach meiner Rückkehr nach Brünn erhielt ich jedoch zu meiner nicht geringen Ueberraschung von Herrn Lowag mit einem freundlichen Schreiben 3 kleine Stufen gediegenen Goldes aus den letzten Schürfen vom Hohenberg. Diese sind analog jenen von Dürrseifen in einem Devon-Quarze, der gleichfalls starkeisenschüssige Gänge von wechselnder Mächtigkeit in der devonischen Grauwackenformation macht.

Allem Anscheine nach sind die Quarzite sehr beachtenswerthe Objecte in den Sudeten. In mehr als einer Hinsicht für die Industrie von Wichtigkeit, enthalten sie auch stellenweis mancherlei Petrefacte, zumeist jedoch von schwer zu bestimmenden Arten. Sie liefern auch ein reichliches Material für die Glasfabrikation und sind hier wie anderwärts gar nicht seltene Begleiter von Erzen, sowohl gemeiner wie edler Erze.

In Freiwaldau ist an der Goldkoppe der Goldbergbau seit wenigen Jahren wieder aufgelassen.

Auch in Obergrund nächst Zuckmantel ist der Goldbergbau schon seit mehreren Jahren gänzlich aufgelassen. Selbst der Schwefelkiesbergbau, der hier bisher durch mehrere Jahre schwunghaft betrieben wurde, ist bereits seit 2 Jahren sistirt, wiewohl es keinem Zweifel unterliegt, das hier der Bau auf Schwefelkies noch immer sich lohnend erweisen dürfte.

Immerhin ist es jedoch sehr fraglich, ob hier und in Freiwaldau ein erneuerter Versuch eines Goldbergbaues zu wagen wäre. Insbesondere möchte ich die Beantwortung der Frage: Inwiefern ein erneuerter Versuch, den seit Königer's Unternehmung aufgelassenen Goldbergbau zu Obergrund ins Leben zu rufen, einen guten Erfolg erwarten könne? um so weniger apodiktisch beantworten, da dies eine Frage ist, zu deren Beantwortung berufsmässigen Montanisten vorzugreifen, ich mich nicht veranlast finde; aber zur Wiederaufnahme des Goldbergbaues in den Sudeten rufe ich gerne aus: »Glück auf!«

Das vorläufige Ergebnis der Volkszählung vom 2. December 1895 im Deutschen Reich.

Staaten	Ortsanwesende Bevölkerung am 2. December 1895	Ortsanwesende Bevölkerung am 1. December 1890	Zu- (+) oder Abnahme (—) 1890 bis 1895 absolut	Zu- (+) oder Abnahme (—) 1890 bis 1895 in % der Bevölkg. v 1890
Provinz Ostpreussen	2 005 234	1 958 663	+ 46 571	+ 2,38
» Westpreussen	1 493 866	1 433 681	+ 60 185	+ 4,20
Stadt Berlin	1 677 351	1 578 794	+ 98 557	+ 6,24
Provinz Brandenburg	2 822 080	2 541 720	+ 280 360	+ 11,03
» Pommern	1 574 020	1 520 889	+ 53 131	+ 3,49
» Posen	1 828 120	1 751 642	+ 76 478	+ 4,37
» Schlesien	4 411 630	4 224 458	+ 187 172	+ 4,43
» Sachsen	2 699 207	2 580 073	+ 119 134	+ 4,62
» Schlesw.-Holstein	1 286 330	1 219 523	+ 66 807	+ 5,48
» Hannover	2 422 174	2 278 348	+ 143 826	+ 6,31
» Westfalen	2 700 250	2 428 661	+ 271 589	+ 11,18
» Hessen-Nassau	1 756 554	1 664 439	+ 92 115	+ 5,53
» Rheinland	5 105 962	4 710 391	+ 395 571	+ 8,40
Hohenzollern	65 121	66 085	— 964	+ 1,46
Königreich Preussen	31 847 899	29 957 367	+ 1 890 532	+ 6,31
Bayern r. d. Rheins	5 031 500	4 866 643	+ 164 857	+ 3,39
» l. d. Rheins	765 914	728 339	+ 37 575	+ 5,16
Königreich Bayern	5 797 414	5 594 982	+ 202 432	+ 3,62
Sachsen	3 783 014	3 502 684	+ 280 330	+ 8,00
Württemberg	2 080 898	2 036 522	+ 44 376	+ 2,18
Baden	1 725 470	1 657 867	+ 67 603	+ 4,08
Hessen	1 039 388	992 883	+ 46 505	+ 4,68
Mecklenburg-Schwerin	596 883	578 342	+ 18 541	+ 3,21
Weimar	338 887	326 091	+ 12 796	+ 3,92
Mecklenburg-Strelitz	101 513	97 978	+ 3 535	+ 3,61
Oldenburg	373 662	354 968	+ 18 694	+ 5,27
Braunschweig	433 906	403 773	+ 30 133	+ 7,46
Meiningen	233 972	223 832	+ 10 140	+ 4,53
Altenburg	180 012	170 864	+ 9 148	+ 5,35
Coburg-Gotha	216 624	206 513	+ 10 111	+ 4,90
Anhalt	293 123	271 963	+ 21 160	+ 7,78
Schwarzb.-Sondershausen	78 248	75 510	+ 2 738	+ 3,63
» Rudolstadt	88 590	85 863	+ 2 727	+ 3,18
Waldeck	57 782	57 281	+ 501	+ 0,87
Reuss älterer Linie	67 454	62 754	+ 4 700	+ 7,49
Reuss jüngerer Linie	131 469	119 811	+ 11 658	+ 9,73
Schaumburg-Lippe	41 224	39 163	+ 2 061	+ 5,26
Lippe	134 617	128 495	+ 6 122	+ 4,76
Lübeck	83 324	76 485	+ 6 839	+ 8,94
Bremen	196 278	180 443	+ 15 835	+ 8,78
Hamburg	681 632	622 530	+ 59 102	+ 9,49
Elsass-Lothringen	1 641 220	1 603 506	+ 37 714	+ 2,35
Deutsches Reich	52 244 503	49 328 470	+ 2 816 033	+ 5,70

Der höchste Punkt des Isergebirges. Bis vor Kurzem galt allgemein die Tafelfichte als Culmination des Isergebirges. Als aber die Ausgabe der preussischen Messtischblätter (1:25000) für dieses Gebiet und später (1890) die der Generalstabskarten (1:100.000) erfolgt war, fand man in den besseren touristischen Publicationen für das Riesen- und Isergebirge, und wohl auch in Schilderungen kenntnisreicher Gebirgsfreunde den »Hinterberg« oder auch die »Grüne Koppe« als höchsten Punkt des »Hohen Iserkammes« bezeichnet, letzteren mit Vorliebe — wegen des beziehungsvollen Gegensatzes zum Hauptgipfel im Riesengebirge, der Schneekoppe. Im Publicum wie in geographischen Werken behauptet indess auch heute noch die Tafelfichte, »diese alte Dreiherrnspitze zwischen Schlesien, Böhmen und der Lausitz«, wie Partsch in seiner schönen, soeben erschienenen Landeskunde von Schlesien sie nennt, ihren alten Rang; und einen Vorrang unter den Höhen des Isergebirgs wird sie auch stets behaupten als der einzige Punkt in dem nur schwach gescharteten höheren Teile des hohen Iserkammes, der von mehreren Seiten eine ausgeprägte Berg- und Gipfel-Form zur Schau trägt, mag er auch mit seinen 1122 *m* Meereshöhe (so nach trigonometrischer Messung österreichischerseits) oder selbst 1125 *m* (nach Partsch — die preussischen Karten geben 1123 *m* an, aber nur für einen Punkt in der Nähe des — sehr flach gewölbten — Gipfels, bei Grenzstein 105) an absoluter Höhe einem anderen Punkte des hohen Kammes nachstehen. Dieser höhere Punkt ist in der That schon nach den officiellen Karten der in der Nähe der »Grünen Koppe« befindliche »Hinterberg«, der, auf jenen preussischen Kartenwerken mit der Höhenzahl 1125 bezeichnet, demnach die an der Tafelfichte auf denselben Karten bezw. auf unserer Spezialkarte (1:75000) eingetragenen Höhen um 2 bzw. 3 *m* schlägt. Schon aus dem Namen aber geht hervor, wie erfolgreich er, der Hinterberg, bisher seine Ueberlegenheit zu verbergen gewusst hat; ja er wird in seiner Anspruchslosigkeit noch bestärkt, indem — aus forstwirthschaftlichen Gründen — der Besuch dieses »Culminationspunktes« untersagt ist. Ganz zweifellos scheint nun aber erst die Frage nach dem höchsten Punkte entschieden durch Erkundigungen, welche Professor Hübler (Reichenberg) und Dr. Meissner (Leipzig) am hiesigen k. u. k. Militärgeographischen Institute sowie in der Topograph. Abtheilung der kgl. preusischen Landesaufnahme eingezogen haben. Wie Dr. Meissner in der letzten Nummer des »Wanderers im Riesengebirge« berichtet, ist ihm durch Oberst Sommer, dem Chef des genannten preuss. Institutes, die Mittheilung zugekommen, dass die Höhe des »Hinterberges« nach genauen im Herbste 1895 vorgenommenen Messungen nunmehr auf 1126.5 *m* festgestellt worden ist«.

K. P.

Der Gletscherabsturz am Altels. In der naturforschenden Gesellschaft in Zürich machte Prof. Heim über das Resultat seiner Untersuchungen über den »Absturz des Altelsgletschers« interessante Mittheilungen: Das Stück, das sich vom Altels loslöste, war die grosse Firnkappe des Gletschers selbst. Schon von Weitem, vom Weissenstein und selbst von Neuenburg aus, nimmt man den grossen bogenförmigen Abriss deutlich wahr. Die Abrisswand ist ganz senkrecht und stösst direct auf Fels an; der Abrissbogen hat 580 *m* Sehne. Nach den Aussagen der Führer gewährte der Altelsgletscher vor dem Absturze die Form eines Wassertropfens auf schiefer Ebene; er hatte dieses Jahr eine

mittlere Länge. 215.000 Quadratmeter mochte das abgestürzte Stück bedeckt haben; bei der mittleren Dicke von 20—25 *m* lässt sich die Sturzmasse auf 5,000.000 Cubikmeter berechnen. Die Böschung der Sturzbahn beträgt oben 30, dann 36, weiter unten nur 20—25°. Die mittlere Böschung bis zum Gemmiweg ist 27°; die Masse fiel im Ganzen 1200 *m*; die innere Arbeit und die Widerstände abgerechnet, musste sie unten mit einer Endgeschwindigkeit von 100 *m* in der Secunde anlangen. In der Umgebung vernahm man wenig, die Hirten schliefen. In Kandersteg hörte man nur ein leises Dröhnen. Die Hirten auf der Spitalmatte hätten, würden sie das Unglück geahnt haben, noch entkommen können, denn der Schall der Lawine brauchte bis zur Hütte nur 12 Secunden, während die Sturzmasse unten erst nach 70 Secunden eintraf. Der Process des Absturzes gewährt deutlich das Phänomen der Strömung Die Eisablagerung theilt sich deutlich in zwei Regionen: in die centrale, eigentliche Schneelawine und die äussere Spritzzone, jene aus einem Eisconglomerat bestehend, dessen gerundete Trümmer meist nur faustgross, selten kopfgross sind. Eismehl, wohl die Hälfte der ganzen Masse betragend, bildet das Bindemittel. Steine und Erde waren der Lawine nur wenig beigemischt. Die Masse bedeckte eine Fläche von einem Quadratkilometer in einer Dicke von 3—6 *m* fast vollständig gleichmässig; mit der Spritzfläche misst das Gebiet 2 Quadratkilometer. Die Lawine wäre wohl stundenweit in die Ebene hinausgefahren, hätte nicht der Ueschinengrat ihr den Weg versperrt; einzelne Spritzstücke flogen selbst über den 300 *m* über den Gemmiweg gelegenen obersten Rand des Grates hinaus; die Masse als Ganzes aber brandete und legte sich rückwärts als Brandungswelle über die unten liegen gebliebenen Schichten. Die ganze Felswand am Ueschinengrat sah von den zurückgeblieben Stücken wie bekleistert aus. Die Lawine schürfte, als sie vom Altels niederfuhr, den Boden nicht, der Rasen war nur mit Schneestaub bedeckt. Die Spritzzone wird gekennzeichnet durch die Folgen des Winddruckes; als die Sturzmasse über den letzten hohen Felskopf hinaus auf die Thalsohle platzte, strömte die verdrängte Luft radial und horizontal nach allen Seiten; alle Arven und Lärchen des Waldes, der in dieser Luftdruckzone lag, wurden vom Windschlag in derselben Richtung sammt den Wurzeln regelmässig umgelegt; die Rinde wurde von dem wie eine Feile wirkenden Schneestaub sauber abgeschält, die Aeste wurden weggefegt und lagen weiter weg, am Rande der Spritzzone, stellenweise 2 *m* hoch beieinander. In der Spritzzone stand auch die Hütte der Hirten, die der Wind forttrug; eine Menge Vieh wurde bis weit gegen Ueschinengrat hinaufgeworfen, von wo die Thiere wieder hinunterkollerten; an anderen Stellen fand man einzelne Stücke Vieh todt, denen auch nicht ein Haar gekrümmt war, offenbar wurden sie durch die Luft getragen; die Todesursache bleibt hier ein Räthsel. Einer menschlichen Leiche war der Kopf vom Rumpfe getrennt. Die ganze vom Schnee und Windschlag bestrichene Fläche beträgt 3,900.000 Quadratmeter.

Die Ursachen des Absturzes erwägend, bemerkte Prof. Heim, dass im heissen Jahre 1782 unter gleichen Erscheinungen eine ähnliche Lawine niedergieng; damals stellte sich die grösste Hitze um einen Monat früher ein, und der Absturz erfolgte etwa drei Wochen früher. Abstürze ereignen sich sonst beim Vorrücken der Gletscher. Der Altels, ein isolirter Gipfel, besteht aus Kalksteinschichten. Die ungewöhnlich hohe mittlere Temperatur des Sommers

und namentlich des Septembers drückte, wie Prof. Heim vermuthet, die Linie von Null Grad Bodentemperatur weiter hinauf, die Unterfläche des Gletschers konnte nicht mehr gefrieren, und er verlor auf der glatten Kalksteinfläche den Halt. Durch Anbringen von Mäuerchen könnte die Wiederkehr ähnlicher Katastrophen vielleicht vermieden werden (?). Es scheine festzustehen, dass besonders heisse Tage für die Gegend des Altels immer gefährlich sind. — Diesen Ausführungen fügte Herr Director Billwiller noch bei, dass die diesjährige hohe Temperatur von Mitte August bis Mitte September in ihrer Wirkung erhöht wurde durch anhaltende Ruhe der Atmosphäre. Die mittlere Temperatur von Mitte August bis Mitte September überstieg die Normaltemperatur auf der Höhe des Altels nach Beobachtungen auf dem Säntis um 4°, im Thale war die Differenz nur 2°. Nach des Genannten Angabe liegt zwischen den Jahren 1781 und 1895 noch ein heisseres Jahr, 1834, in dem der Altelsgletscher sich hielt.

Mitth. des D. u. Oe. A. V. 1895. 23.

Asien.

Herr und Frau Littledal sind im December 1895 von ihrer Reise durch Tibet glücklich in Srinagar in Tibet angelangt.

Dr. Sven Hedin beschreibt in seinem Berichte an das Geograph. Journal 1885, Juli, den Yarkand-darja als einen ganz ausserordentlich wasserreichen Fluss, von 60 m Breite und 2 m Tiefe. Diese Masse zeigte er im Februar (24.) Bei höherem Wasserstande wird er natürlich viel breiter und theilt sich dann in verschiedene Arme. Aber nur am Fluss-Uferrande zieht sich ein schmaler Saum mit Vegetation hin. Der Yarkand-darja verlegt seinen Lauf immer weiter nach Osten hin und zwischen Terem und Urdan-Padischah sind mehrere Stücke des alten Flussbettes zu finden. Am linken Ufer liegen Sümpfe. Zwischen Lailik und dem Flusse liegt Alluvium, also anbaufähiges Land, das nach Aussage dortiger Einwohner immer zunimmt. In Lailik wurde alles für die Weiterreise nach Yarkand nöthige eingekauft. Die Reise sollte zum Mazar-tag und an diesem vorbei zum Kkotan- darja gehen.

Prinz Heinrich von Orleans ist mit seinen zwei Begleitern von der in Siam und Tibet unternommenen Forschungsreise nach elfmonatlicher Abwesenheit in Sandiya in Ober-Assam (Indien) angekommen. Die von Tongking aus angetretene Reise, die meist zu Fuss zurückgelegt werden musste, war äusserst beschwerlich und mit grossen Entbehrungen verknüpft. Selbst Reis war nicht immer zu haben und musste oft auch noch ohne Salz gegessen werden. Schuhwerk und Kleidung waren auch arg mitgenommen, und die Reisenden kamen in sehr hilfsbedürftigem Zustande bei dem politischen Agenten Needham an, bei dem sie die gastfreundlichste Aufnahme fanden. Die geographischen Ergebnisse der Reise sollen beträchtliche sein. Die Quellen des Mekong und Saluen sollen in Tibet entdeckt und das östliche Flussgebiet des grossen Irawaddi, der durch den Zusammenstrom von neun Flüssen gebildet wird, durchforscht worden sein. Die Reisenden sind bereits in Europa eingetroffen.

Die Roborowskische Expedition. Von dem Führer dieser wissenschaftlichen Expedition nach Centralasien ist folgendes Telegramm vom 4. December aus Saissan (Semipalatinsk) in Petersburg eingelaufen: „Am 3. December ist die Expedition wohlbehalten in Saissan eingetroffen. Koslow marschirte von Lyuktschun über Gutschen durch die Mandschurei nach Urunga und Saissan; ich und die Karawane marschirten, beladen mit den Sammlungen, über Urumtschi, Manas durch die wasserarme Dsungarei auf einem anderen Wege nach Kabuk-Saissan. Alle sind gesund. Im ganzen hat die Expedition 10.700 (?) engl. Meilen zurückgelegt und aufgenommen, wobei 30 astronomische Punkte bestimmt, astronomische Beobachtungen angestellt und zahlreiche photographische Aufnahmen gemacht wurden, auch ist die Fauna und Flora erforscht worden. Die naturwissenschaftliche Sammlung besteht aus 230 Säugethieren, 1300 Vogelgerippen, 450 Amphibien und Fischen, 30.000 Insecten und einem Herbarium von 1300 Arten in 25.000 Exemplaren. Die geologische Sammlung besteht aus 300 Stücken. Die meteorlogische Station in Lyuktschun arbeitete volle zwei Jahre. Nature. 1895. N. 1364.

Theebau bei Batum. Das überaus milde Klima der Umgebung von Batum, welches das Thermometer nie unter Null sinken lässt, gestattet Palmen im freien Lande zu halten. Ende November, wenn in Deutschland Wald und Feld schneebedeckt sind, sitzt man dort unter blühendem Rhododendron; die australische Akazie breitet ihre zierlichen Blätter aus; Cedern, Oelbaum und Lorber, die prächtige Cuninghamia longifoliata und hohe Eukalyptusbäume prangen in frischem Grün. Ein unternehmender Mann, Oberst Zolowzow, hatte sogar den guten Gedanken, in der Gegend von Batum den Theebau zu versuchen. Er kaufte einige Desjätinen Land und erzielte wirklich ein Theekraut, das den verwöhnten russischen Zungen wenigstens trinkbar erscheint. Ihm folgte der Odessaer Theekönig Popow, der bereits 500 Dessjätinen für diesen Zweck bearbeiten lässt. Sechs Kinder des Reiches der Mitte sind seit zwei Jahren an der Arbeit und hoffen im nächsten Jahre eine Thee-Ernte zu erzielen, die an Güte ihrem heimischen Kraute nicht nachsteht. Dass die Regierung dem Theebau schon Aufmerksamkeit widmet, beweist der Ankauf von 16.000 Dessjätinen zu diesem Zwecke und die Entsendung einer Commission nach China, um dort den Theebau eingehend zu beobachten.

(Asiatische Wanderbriefe. IV. Köln. Z. 1061.)

Ableitung des Periyar-Flusses in Süd-Indien nach Osten. Um das Land an der regenarmen Ostküste des südlichen Indiens fruchtbar zu machen, trug man sich schon lange mit dem Gedanken, diesem Gebiete einen Fluss von der Westküste zuzuleiten. Die Regenmenge sinkt nämlich im Osten unter 39 engl. Zoll, während sie im Westen über 100 Zoll beträgt, der Periyar ist dadurch sehr wasserreich und kann schon etwas für den Osten abgeben. Ein 155 engl. Fuss hoher Damm sperrt nun das Thal des Periyar im Oberlaufe, wodurch ein Reservoir mit etwa 13.000 Millionen engl. Cubikfuss Wasser gebildet wird. Dieses Wasser wird durch einen 6650 Fuss langen Tunnel durch die Wasser scheide nach Osten in das Thal des Vaigai geleitet, wo die Ebene von Madura im Ausmasse von 220 engl. Quadratmeilen dadurch bewässert und ertragsfähig gemacht werden kann.

(Geogr. Journ. 1895. December.)

Erforschung des Mekong. E. Mercié hat um die Mitte 1895 mit einem zerlegbaren Dampfer den Versuch gemacht, die Zuflüsse des Mekong am linken Ufer zu erforschen. In Lao-Bao (Ai-Lao) trat das Schiff in Thätigkeit, auf dem Sébangyen gieng es thalabwärts unter grossen Schwierigkeiten, welche die Stromschnellen oberhalb Sématch verursachten. Der stark sinkende Wasserstand liess aber dann das Schiff dennoch scheitern und Mercié rettete sich mit Mühe, um dann wieder zum Ausgangspunkte seiner Reise, Turan an der Küste von Cochinchina zurückzukehren.

C. r. Paris 1895.

Das englisch-französische Uebereinkommen betreffs Siam. Am 15. Jänner wurde das Uebereinkommen betreffs Siams zwischen Frankreich und England unterzeichnet. Das Princip eines Pufferstaates wurde hiebei verworfen und der Lauf des Mekong als Grenze der französischen Besitzungen bis zur chinesischen Landesgrenze bestimmt. Das strittige Territorium von Muanglem wurde an Frankreich zurückgestellt.

Malakka. Die Engländer haben wieder eine Ausdehnung ihres Machtbereichs vorgenommen, indem sie die ganze südliche Hälfte der Halbinsel Malakka unter ihre Verwaltung gestellt haben. Dazu gehören die Malayischen Staaten Perak, Salangor, Negri-Sembilan und Pahang; sie werden einem englischen Generalresidenten unterstellt und erhalten britische politische Agenten als Verwaltungsbeamte. Diese Staaten sind sehr fruchtbar, namentlich an Reis, Zucker, Kaffee und Thee und reich an Mineralschätzen. In England dürfte man sich aus dieser ohne äusserliches Aufsehen vollzogenen Gebietsvermehrung grossen Gewinn versprechen. Nur das Sultanat von Johore behält noch seine eigene Verwaltung, doch bezweifelt niemand, dass auch für diesen Staat die letzte Stunde bald geschlagen haben wird.

Eine Eisenbahn nach Peking. Ein kaiserlicher Erlass ordnete unlängst die Erbauung einer doppelgeleisigen Eisenbahn zwischen Peking und Tientsin an. Die Kosten werden auf 3 Millionen Taels (etwa 5·5 Millionen Gulden) veranschlagt. Die Strecke Tientsin-Peking ist, nachdem Formosa an die Japaner verloren gegangen und nachdem die Linie Wusung-Schanghai wieder eingegangen ist, die dritte Eisenbahn, die im Reiche der Mitte in Betrieb treten wird. In Tientsin findet sie Anschluss an die Strecke nach Taku an der Küste des Golfs von Petschili und an die nordwärts nach Schanhaikwan gehende Linie. Jedenfalls ist es einzig und allein dem Einfluss Lihungtschangs, des ehemaligen Vicekönigs von Petschili, gelungen, den Widerstand des Pekinger Hofes gegen die Erschliessung der Reichshauptstadt durch eine Eisenbahn zu brechen. Der Fortschritt ist ungeheuer, denn er öffnet nicht nur Peking, von dem bis jetzt selbst Flussdampfer, die den Verkehr mit Tientsin hätten vermitteln können, ängstlich ferngehalten wurden, sondern ist auch das erste offenkundige Zeichen von dem so lange vergeblich erwarteten Erwachen Chinas. Die Strecke beträgt etwa 125 *km* und, da die Gegend ganz flach ist dürften die Schwierigkeiten sich darauf beschränken, einen Unterbau herzu-, stellen, der den häufigen, durch Austreten des Peiho veranlassten Ueberschwemmungen Widerstand zu leisten vermag; trotzdem wird aber China nicht in der Lage sein, die Bahn zu bauen und wird sich entschliessen müssen die Hilfe Europas in Anspruch zu nehmen, womit abermals ein Hemmnis

beseitigt wird, das bis jetzt dem Eisenbahnbau in China im Wege stand, und dann darf man hoffen, dass binnen kurzem auch der Plan der grossen Bahn von Peking nach Hankau am Yangtse ernstlich wieder aufgenommen wird. Ferner wurde die kaiserliche Genehmigung zum Bau einer Bahn von Schanghai nach Sutschau ertheilt. Die Bahn wird eine Länge von 104 *km* haben, ihre Kosten belaufen sich auf rund zwei Millionen Taels, die zur Hälfte aus den Handelskreisen von Schanghai durch Antheilscheine aufgebracht werden sollen. Das Capital soll bei der Hongkong- und Schanghai-Bank und bei der Deutschen Bank hinterlegt und zu seiner Verwaltung ein besonderer europäischer Beamter als Rechnungsführer bestellt werden.

Reformen in China. China scheint übrigens Ernst mit Reformen machen zu wollen. In Tientsin ist eine Universität für Chinesen gegründet worden. eine Militärakademie ist geplant. Ein kaiserlicher Erlass verfügte die Errichtung eines Reichspostamts unter Sir Robert Hart als Zoll- und Post-Generalinspector, gewiss ein Beweis dafür, dass es der chinesischen Regierung in der That mit der Einführung europäischer Reformen ernst ist, denn die Wahl des Mannes, der berufen ist, das Postwesen in China zu organisiren, bürgt zugleich für den Erfolg der Ausführung. Sir Robert Hart, ist nach einem Berichte der Köln. Z. aus dem englischen Consulardienst hervorgegangen trat aber schon im Jahre 1861 in den chinesischen Seezolldienst über, den er seit 1863 mit solcher Umsicht und Thatkraft leitet, dass diese Behörde nicht nur für China mustergültig ist. Sir Robert, dem schon mehrfach die Vertretung Englands in Peking angeboten worden ist, hat auch in seinem Machtbereich schon die Grundpfeiler für die Errichtung einer chinesischen Reichspost gelegt, denn der Seezolldienst befördert schon seit langer Zeit Briefe in China selbst auf dem Wasserwege und im Winter, wenn infolge des Eises der Dampferverkehr stockt, auch über Land von Schanghai nach Peking. Die Seezollverwaltung gibt für diese ersten Anfänge einer staatlichen Post auch Marken in neun verschiedenen Werthzeichen aus, die jedoch bei europäischen Sammlern merkwürdiger Weise weniger beliebt oder bekannt zu sein scheinen, als die Marken der zahllosen Privatposten, die sich in allen Vertragshäfen festgesetzt haben. Nach dem Innern Chinas werden bis jetzt Briefe nur durch Läufer befördert, die im Dienst von Privatunternehmern stehen und für jede einzelne Besorgung vorausbezahlt werden. Als Ansporn für die Träger wird häufig auf den Umschlag noch ein Vermerk gesetzt, wonach der Empfänger bei der Ablieferung noch eine besondere Vergütung auszuzahlen hat. Die Briefumschläge selbst sind oft seltsam mit allerlei Zeichnungen ausgeschmückt. Die Regierung lässt ihre Briefe durch einen dem Kriegsministerium unterstehenden Kurierdienst befördern, für den Relais von Pferden bereitstehen. Die grösste Schnelligkeit der Beförderung, die auf die Weise erreicht wird, beträgt 220 *km* an einem Tage. Die Post nach dem Auslande wird durch Postämter verschiedener Staaten besorgt; deutsche Postämter bestehen in Schanghai und Tientsin. Da anzunehmen ist, dass Sir Robert Hart das Postwesen in China nach denselben Grundsätzen regeln wird die sich beim Seezolldienst bewährt haben, so werden voraussichtlich auch wieder Ausländer in noch grösserer Zahl als bisher in chinesischen Diensten Verwendung finden. Im Seezolldienst regelt sich die Anstellung von Ausländern nach der ungefähren Bedeutung der Handelsbeziehungen der einzelnen Nationen

zu China, ihre Zahl betrug im vorigen Jahre 736. — Weiters unterzeichnete der Kaiser eine Verordnung, welche die Eröffnung des Sikiang für den Handel genehmigt. Die thatsächliche Eröffnung des Flusses wird erst nach dem Abschluss des Grenzabkommens betreffend Yünnan erfolgen.

Erforschung von Celebes. Ende September 1895 reisten die Gebrüder Sarasin nach Loka, um sich auf dem Pic von Bonthain in dem prächtigen Höhenklima von den Strapazen der früheren Expedition zu erholen. Eine Expedition nach dem Lompobatang gelang nicht, da Stürme und Kälte in 2700 *m* Höhe zur Umkehr zwangen. Eine zweite Expedition gelang und gab einen trefflichen Einblick in den Gebirgsbau des Gebietes. Am grossartigsten erscheint den Brüdern der von ihnen entdeckte Riesenkrater, nach welchem der Wawokaraeng und andere Hochgipfel mit Wänden von fast 1000 *m* Höhe abstürzen. Globus. Bd. 69. Nr. 4.

Afrika.

Nachrichten von Forschungsreisenden und Expeditionen. Dr. Max Freiherr von Oppenheim wird die Ergebnisse seiner Reise in Marokko bei Dietrich Reimer in Berlin veröffentlichen. — Der Wiener Maler und Alpinist Robert Hans Smitt, der die »Freiländer« nach Lamu begleitete, hat im Februar 1896 eine Forschungsreise nach Ost-Afrika unternommen. — Am 17. December 1895 starb zu Stuttgart der berühmte westafrikanische Sprachforscher und Missionär J. G. Christaller. Die Guinea-Sprachen (Ephe Tschi, Joruba) und die Ethnographie der Aschanti verdanken ihm die grösste Förderung. — Die Expedition Vittorio Böttegos setzte sich Anfangs October gegen Lugh in Bewegung, welches kurz zuvor die Banden Menileks II. geplündert hatten. — Der Leiter der italienischen Station zu Let-Marefiá in Schoa, Ingenieur Capucci, wurde von den Abessiniern in Amba Tamo internirt. — In Lucca wird auf Betreiben Dr. Bonola-Bey's eine Büste Carlo Piaggias enthüllt werden. — Der britische Major H. S. Mainwaring hat mit Lieutenant R. Sparrow und B. Christie eine Jagdtour in das Somâl-Land unternommen und von Berbera aus im Osten der Landschaft Burka das Korajo-Thal erforscht. — Die Fürsten Demeter und Nikolaus Ghika-Comanesti legten von Berbera kommend und über Hargejsa und die Marar-Prärie ziehend bis zum 18. November 1895 die Strecke vom Jigjika-Pass durch das Thal des Jerer bis Milmil zurück. Fürst Demeter Ghika hat den ganzen zurückgelegten Weg mit Uhr und Compass genau aufgenommen und alle wichtigen Höhen desselben durch Aneroid-Lesungen festgestellt. — G. A. Graf von Götzen's Reisebericht erschien unter dem Titel: »Durch Afrika von Ost nach West« bei Dietrich Reimer zu Berlin. — Premier-Lieutenant Hugo von François beschreibt seine und seines Oheims Majors Curt von François, der aus dem deutschen Colonialdienste ausgeschieden ist,Erfahrungen in einem, bei E. Baensch in Magdeburg erschienenen: »Nama und Damara, Deutsch-Süd-West-Afrika« betiltelten Werke. — Dr. Oscar Baumann erkrankte auf der Insel Pemba am Fieber und musste sich zur Erhohlung nah Tanga begeben. — Premier-Lieutenant von Bülow veröffentlicht bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin ein Werk, betitelt: »Drei Jahre im Lande Hendrik Witboois«. — Der aposto-

lische Vicar Bischof Wirth hat sich nach seinem Sitze Bukumbi am Viktoria-See, zurückbegeben. — Major Thys ist vom Congo nach Belgien zurückgekehrt. — Artillerie-Capitän Toutée ist von seiner Niger-Reise nach Paris zurückgekehrt. Auf derselben war er von Dahomey aus von Badjibo am rechten Ufer des Niger bis Tibi-Farka in der Nähe des berühmten Gogo gelangt und hatte das Flussufer aufgenommen. Er hat im Ganzen 2000 *km* des Stromlaufes des Niger zwischen Timbuktu und der Kennë-Mündung mappirt. — In den Comptes rendus des séances der Pariser geographischen Gesellschaft Nr. 13 ex 1895 wird (siehe S. 304 f.) die Liste der Positionsbestimmungen Fernand Foureaus [vom November 1894 bis Mai 1895] aus der Sahara publicirt und von F. Oltramare kritisch beleuchtet. Die Methode Foureau's zu observiren wird in diesem Excurs als Muster für alle Expeditionen hingestellt. — Capitän Jacques begab sich nach dem Leopold II.-See. wo er für den Congostaat einen neuen District organisiren soll. — Der deutsche Reisende Graf von Wagner ist am Stanley-Pool angekommen. — Dr. Maurer ist zum Zwecke meteorologischer Studien nach Deutsch-Ost-Afrika entsendet worden. — Prinz Heinrich von uud zu Liechtenstein und Graf Potocki sind am 13. December v. J. zum Zwecke einer naturwissenschaftlichen Reise zu Berbera im Somâl-Lande eingetroffen. — Der süd-afrikanische Missionär Dr. Hugo Hahn starb in der Capstadt am 24. November 1895. Er und Theopilus Hahn haben sich um die Kunde Süd-Afrikas verdient gemacht. — Der französische Forscher Liotard, Commissär am obern Ubangi, besetzte den Niam-Niam-Posten bei Semio nach einer erfolgreichen wissenschaftlichen Reise dahin. — Dr. Donaldson Smith ist von seiner Reise an den Rudolf-See und Stephanie-See nach London zurückgekehrt. Er hatte am 8. Juli 1895 den Rudolf-See erreicht, an dessen Ufern er bis Mitte August verweilte. Auf seiner Reise durch die Galla-Gebiete traf Dr. Smith Repräsentanten jener Zwergvölker an, von deren Existenz in den Vierziger Jahren der Missionär Léon des Avanchers und Antonie d'Abbadie berichtet hatten. — Fernand Foureau's Werk über die letzte Reise des Forschers erschien bei Challamel zu Paris unter dem Titel: »Mission chez les Touareg. Mes deux itinéraires sahariens d'octobre 1894 à mai 1895. — Kaiserlicher Gouverneur Major von Wissmann hat am 22. Februar eine Reise nach Kisaki angetreten. — Stationsleiter Gilcher berichtet im amtlichen »Kolonialblatt« über die Verhältnisse in der wissenschaftlichen Station am Kilimandjaro — Lieutenant v. Brauchitsch hat eine Expedition zur Erforschung des oberen Sannaga von Edea aus angetreten. — P. Zappa, der im Niger-Delta auf Kosten der Missions Africaines de Lyon eine meteorologische Station zu begründen hat, berichtet im Mouvement géographique über seine Kreuz- und Querzüge im Mündungsgebiete des Niger, wie auch über einige sorgfältig daselbst ausgeführte Positionsbestimmungen. — Slatin Pascha's Werk erschien bei J. A. Brockhaus in Leipzig unter dem Titel: »Feuer und Schwert im Sudan«.

Nachrichten von Dr. Arnold Penther. Der Afrika-Forscher Dr. Arnold Penther, der vergangenen Sommer von Prätoria aus eine Expedition nach dem Zambesi unternommen, hat nun nach glücklich erreichtem Ziele wieder den Rückmarsch angetreten und ist in Little-Ligombwe eingetroffen, von wo

er unterm 8. December 1895 Dr. Ferdinand Bronner in Wien über die vielen Mühen und Strapazen, denen seine Expedition ausgesetzt war, berichtete. Zunächst hatte Dr. Penther unter der Schurkerei seiner angeworbenen Schwarzen zu leiden, die bestochen zu sein schienen, die Zugthiere auf eine »unauffällige« Weise aus der Welt zu schaffen, damit Dr. Penther gezwungen wäre, um theures Geld andere zu kaufen oder zu miethen. Sodann machte sich ein drückender Mangel an Lebensmitteln fühlbar, da südlich vom Zambesi seit dem Kriege der Chartered Company mit den Matabele, der schon durch die erste Expedition Dr. Penthers's einen dicken Strich gemacht hatte, das Land fast ganz entvölkert und nichts zu bekommen ist. Wenn nicht alle Anzeichen trügen, ist die Chartered Company eben daran, einen Krieg gegen die Barotse ins Werk zu setzen. Auch das Wild ist südlich vom Flusse schon sehr scheu, und die schönen Geschichten, die man von dem Wildreichthum in den Büchern liest, sind längst nicht mehr wahr. Von den »Victoria-Fällen« ist Dr. Penther in mancher Hinsicht sehr enttäuscht, das übrige Land scheint ihm nur dann von Werth, falls es wirklich jene reichen Kohlenlager enthält, welche im Jahre 1895 dort entdeckt worden sein sollen. Ausführlichere Mittheilungen gedenkt der Forscher erst, wenn er wieder in Bulawayo eingetroffen, heim zu senden. Leider weiss er von sich persönlich nicht viel Erfreuliches zu melden. An den Victoria-Fällen wurde er plötzlich auf dem rechten Ohre taub und hat noch bis jetzt, trotzdem es etwas besser geworden, nicht wieder den vollen Gebrauch desselben erlangt. Die andauernd schlechte Nahrung, von der er scherzweise behauptet, dass er sie in Wien nicht seinem Hunde verabreichen würde, die Schurkereien seiner Schwarzen, die ihn nach der glänzenden, anstandslosen Zurücklegung der grossen Durststrecke von 65 Meilen in der zweiten Durststrecke plötzlich im Stiche liessen, so dass er bei Little-Ligombwe auf den Zuzug neuangeworbener Schwarzen warten musste — alle diese Umstände und dazu noch der drohende Wassermangel, der gefährlichste Feind aller Expeditionen, haben Dr. Penther etwas missmuthig gestimmt. — Ein in Tuli im Maschona-Lande am 31. Jänner 1896 aufgegebener Brief des Forschers schildert dessen weitere Schicksale, nachdem er, von seinen schwarzen Dienern treulos verlassen, am 8. December v. J. einen seiner beiden weissen Reisegefährten nach Bulawayo entsendet hatte, um neue Schwarze zu werben und Vorräthe zu kaufen. Er selbst war mit seinem zweiten weissen Gefährten und einem Schwarzen bei seinen zwei Ochsenwagen mitten in der Einöde zurückgeblieben. Während der Schwarze die Ochsen beaufsichtigte, machte sich Penther vor Allem auf die Suche nach Wasser. Am dritten Tage war Penther so glücklich, eine ziemlich grosse, mit klarem, freilich faulig schmeckendem Wasser gefüllte Bodenvertiefung zu entdecken. Von dorther, drei Viertel deutsche Meilen weit, ward nun täglich im heissen Sonnenbrande der Wasserbedarf geholt. Zu essen gab es für Jeden täglich einen Becher Reis, der, um den Durst nicht zu vermehren, ohne Salz gekocht wurde. Die übrigen Vorräthe Penther's hatten die diebischen Schwarzen zum grössten Theile mitgehen lassen, und jagdbares Wild zeigte sich in der Oede nicht. So verging der December, und von Tag zu Tag schwand die Hoffnung auf den ersehnten Entsatz. Am 29., als nur noch zwei Becher Reis übrig waren, wurden aus dem eigens zu diesem Zwecke aufgesparten Mehle vier Brote gebacken, und am 30. brach Penther unter Zurücklassung seiner zwei Wagen, nachdem er

alles irgend Werthvolle vergraben hatte, mit seinen beiden Gefährten auf, um wenigstens das nackte Leben zu retten. Nach etwa zwei Stunden scharfen Marsches trafen die Reisenden mit ihrem Gefährten zusammen, der unter grossen Strapatzen Bulawayo erst nach neun Tagen erreicht, dort in drei Tagen alles Nöthige besorgt und sich sogleich mit den neu angeworbenen Schwarzen und den gekauften Vorräthen auf den Rückweg gemacht hatte, um nun im Augenblicke der höchsten Noth den halb Verschmachteten Hilfe zu bringen. Nun ging es noch am selben Tage zuerst zu den Wagen zurück, die sofort in Marschbereitschaft gesetzt wurden, und dann gegen Bulawayo, wo Penther am 11. Jänner eintraf. Nur unter den grössten Opfern und Entbehrungen war es ihm gelungen, wenigstens einen Theil seiner Sammlungen zu retten. Aber auf dem Wege nach Johannesburg, in Tuli, wurde er von einem heftigen Fieber und Rheumatismus befallen, so dass er nicht mehr im Stande war, seinen Brief zu beenden.

An Professor Paulitschke richtete Dr. Penther aus Pietersburg in der südafrikanischen Republik unter dem Datum des 13. Februar 1896 ein Schreiben, worin er den Empfang der am 29. August 1895 an ihn gerichteten Briefe bestätigt und berichtet, dass er an einem heftigen Fieber (intermittens, zweitägig) erkrankt sei, und dass er auf der ganzen Rückreise aus dem Innern Süd-Afrikas nicht im Stande war, einen klaren Gedanken zu fassen, geschweige denn etwas zu arbeiten. Leider theilte auch Penther's Gefährte des Forschers Geschick. Dr. Penther meldet weiter, dass er so rasch als möglich nach der Küste fahre, um seine Gesundheit wieder herzustellen. Ob es ihm in Folge seiner Krankheit noch möglich sein werde, die Drakenberge und die Congoo-Höhlen zu besuchen, glaubt der Reisende nach seinem Zustande von Mitte Februar 1895 stark bezweifeln zu müssen. Hoffentlich hat ihn ein gütiges Geschick wieder aufgerichtet, was ihm herzlich zu wünschen ist.

Clozel's Reise im Logone-Gebiet. Eine der wichtigsten Reisen der neuesten Zeit hat der französische Colonial-Administrator Clozel in der Zeit von 1893—95 ausgeführt. Die Reise wurde in einem Theile Afrikas unternommen, welcher thatsächlich noch einen weissen Fleck auf den Landkarten bildete, nämlich unter 5°—6° 15′ nördlicher Breite und 13°—15° östlicher Länge von Paris im Gebiete des oberen Logone an der Grenze von Bagirmi (Französch-Congo) und Dâr-Fertît. Ende 1893 war Clozel mit dem Arzte Dr. Herr und Léon Gérardin an der Spitze einer aus 30 Senegalensern und 50 Trägern bestehenden Expedition aufgebrochen, um mit Rücksicht auf Kamerun eine neue Route im Nord-Osten des Sangha aufzufinden. Am 22. Februar 1894 schiffte sich die Expedition am Stanley-Pool auf zwei Kanonenbooten ein und befuhr den Sangha bis Berberati, den letzten französischen Posten am Baturi, dem rechtsseitigen Tributär des Sangha im NW von Bania. Am 24. August 1894 verliess Clozel mit Gérardin und P. Goujon Berberati und zog zwölf Tagemärsche den Mambere an dessen rechtem Ufer entlang bis zur Einmündung des Nana, wo er Anfangs September am rechten Ufer des Mambere den Posten Tandira-Carnot gründete (5° n. Br.) und wo er drei Monate verweilte. Am 25. November verliess der Forscher Tandira, überschritt den Mambere bei den Fällen von Bossom und besuchte den Sitz des Chefs der Bubara, Budul, bis wohin die letzten Weissen vom Sangha aus vorgedrungen waren. Am 1. December wandte

sich die Expedition weiter gegen Nordosten, übersetzte 11 Tage später die Wasserscheide zwischen dem Congo und Tschad in einer Höhe von 700 *m*. Sie betrat nun das Flussgebiet eines noch völlig unbekannt gewesenen Flusses, des Wom, den Clozel für einen Zufluss des Logone hält. Möglicher Weise ist dieser Strom zum Bahr Sara, den Casimir Maistre bei Gerentli überschritt, gehörig. An jener Stelle, wo Clozel das Ufer betrat, ist der Strom 60 *m* breit. Die Expedition folgte dem Flusse 30 *km* bis zum Dorfe Ganikora, dem äussersten gegen Nord-Osten gelegenen Punkte, den sie überhaupt betrat. Auf demselben Wege, wie bei der Ausreise, kehrte die Expedition nach Tandira surück. Sie hatte ein Itinerar von 500 *km* aufgenommen, 16 Breitenbestimmungen aus Circummeridianhöhen bestimmt. Dazu kommen drei sorgfältig bestimmte Längen, mit dem Thermo-Hypsometer bestimmte Höhen neben Barometer-Höhen, die Sammlung geologischer Belege, ethnographizche Gegenstände und 300 wohlgelungene Photographien. Mit den Eingeborenen Fürsten wurden fünf Verträge abgeschlossen und der französische Einfluss bis 6° 13″ Nordbreite begründet. Mit grosser Befriedigung erzählte Clozel in der Pariser geographischen Gesellschaft diese Erfolge seien erzielt worden »sans brûler une cartouche et sans perdre un seul homme«.

Bevölkerungsschätzungen im Congostaate. Das Mouvement géographique, 1895, Seite 176, führt mit dem von uns in den Mittheilungen 1895, (siehe Seite 263 ff.) auszugsweise wiedergegebenen Referendum über die Schätzungen der Bevölkerung im Congostaate fort. Das erste Datum betrifft den Aequator-District, wo Capitän Fiérez 1893—95 Schätzungen vornahm. Der District hat 312.500 km^2. Fiérez nahm 20 Bewohner per km^2 an, was eine Bevölkerung von 3—6 Milliononen Menschen ergibt. Thierry, Agent der Société Belge du Haut-Congo, der viel umher reiste, schätzt die Zahl der Bewohner auf der Fluss-Strecke

von Stanley-Pool bis Stanley-Falls auf . . .	264.000	Seelen,
vom Ubangy bis Zongo auf	135.000	»
im sehr bevölkerten Bassin des Mongola auf .	2,000.000	»
am Tumba-See auf	40.000	»
auf den Ufern des Leopold II.-Sees auf . . .	20.000	»

Die Summe der Bewohner vom Pool bis Falls beträgt daher 2,455.000 Seelen.

Die Seeregion von Timbuktu. Der Marine-Lieutenant R. Bluzet veröffentlicht in dem Bulletin de la Société de Géographie zu Paris, 1895, (siehe Seite 374 ff.) eine Arbeit über die topographischen Aufnahmen der Franzosen in der Nachbarschaft von Timbuktu zusammen mit einer schönen Uebersichtskarte, betitelt: »Carte de la région de Tombouctou au 1:500.000«, welche der Commandant der Niger-Flotille, Lieutenant Hourst und Lieutenant Bluzet entwarfen und zu der noch weitere 13 französische Officiere seit der Besetzung Timbuktu's durch französische Truppen Materialien geliefert hatten. Den recognoscirenden Officieren hatte sich eine ganze Welt bisher unbekannter Seebecken aufgethan. Den durch den Diaka und Niger gespeisten Debo-See (den »weiblichen«) kannte man bereits. Ganz neu entdeckt wurden die Seen von Tenda, Kabara, Sompi, Takadji, Gauati, Horo und Fati, sowie der Sumpf von Gundam. Im Norden von Gundam (Seehöhe circa 100 *m*) liegen die grossen Seen von Tele und Fagibîn (110 *km* lang und 30 *m* tief). Zwischen dem See

von **Fagibîn** (W) und dem von Sombi (S) liegt noch eine Serie von Wasserbecken, so der Douna u. a. m. Auf dem Fagibîn erlebte Marine-Lieutenant Hourst bei Sturzwellen von 3 *m* Höhe einen veritablen Seesturm und fand auch auf dem im Fagibîn-See befindlichen Archipel von Tagilam einen brauchbaren Hafen (Port Aube). Der Telé- und Fagibîn-See sind im Norden und Osten von hohen Gegirgen (Farasch, Tombaje, Kokoro) umrandet, ihre Ufer indessen sehr gut angebaut. Die Auffindung dieser grossen Seen ist ein Beweis, dass es in Afrika noch immer viel zu entdecken gibt. Der Sumpf von Gundam liegt in dem grossen, oft beschriebenen Inundationsgebiete des Niger, das von den französischen Officieren zum ersten Male eingehend aufgenommen und beschrieben wurde. Er stellt sich als Verbindungscanal zwischen dem Niger und dem Seegebiet dar und ist vom Juni bis November während des niedrigen Wasserstandes des Flusses unfahrbar für grössere Fahrzeuge. Bluzet staunt über die Geschicklichkeit und Verschwiegenheit der Führer Oscar Lenz's, welche diesem Forscher die Existenz dieser Seen, namentlich des Fagibîn — eines zweiten Tschad — zu verheimlichen wussten, obgleich sie ihn einige hundert Meter entfernt an den Ufern desselben vorüberführten. (Siehe O. Lenz's »Timbuktu« 2. Band, s. S. 172 ff. und Karte Section 7). Auch Heinrich Barth erfuhr nichts von der Existenz dieser Seen während seines Aufenthaltes in Timbuktu. Oscar Lenz muss vom 17. bis 19. Juli 1880 an dem unvergleichlich günstig zwischen den Seen Fati und Telé gelegenen Gundam vorbeigezogen sein. Hourst hat in dem Seegebiete 19 Positionen nach Breite und Länge genau bestimmt und auch über Production und Handel, sowie über die Bewohner der durchforschten Gebiete Aufschluss gegeben. Bluzet nennt die Landschaft um Timbuktu herum in Bezug auf Fruchtbarkeit, ein wahres Aegypten. Vier Compagnien der Tirailleurs genügen das ganze Land für Frankreich festzuhalten. Ausser dem civilisatorischen Gewinn im Allgemeinen, muss wohl noch bedacht werden, dass Timbuktu fortab ein wichtiger Ausgangspukt für wissenschaftliche Erforschung des Landes der grossen Wüste werden muss, wie nicht minder die Pforte für Forscher, die östlich den Niger hinabziehen. Eine genaue wissenschaftliche Erforschung dieser Seen wäre eine grosse That, würdig der Entdeckungen Bluzet's und Hourst's.

Antwerpens Handel mit afrikanischem Elfenbein. Es ist noch nicht so lange her, dass die Sheffielder Messerschmiedfirmen, welche grosse Mengen Elfenbein zur Fertigstellung ihrer Waaren brauchen, sich besorgt fragten, wie lange sie noch darauf rechnen dürften, das nöthige Elfenbein von Afrika geliefert zu erhalten. Zu jener Zeit brauchte eine der dortigen Firmen allein jährlich eine, dem Product von 800 Elephanten entsprechende Menge Elfenbein, andere dortige Fabrikanten brauchten nahezu ebenso viel, und als dann Elfenbein auch in der Pianofabrication sowie in sonstigen Industrien in immer grösseren Mengen Verwendung fand, erhöhte die Besorgnis sich umsomehr. Die natürliche Folge davon war, dass sich erfindungsreiche Personen der Frage wie für Elfenbein Ersatz zu schaffen sei, zuwandten und Substitute wie Xylonit, Celluloid und andere Erfindungen in den Markt gelangten. Einige derselben haben inzwischen einen solchen Grad der Vollkommenheit erreicht, dass es des Auges eines Experten bedarf, um den Unterschied zwischen dem Ersatz- und dem Originalartikel zu erkennen. In letzteren Jahren hat jedoch die fortschreitende Erschliessung Centralafrikas neue Bezugsquellen für das

von den Industrien Europas wie Amerikas benöthigte Elfenbein eröffnet, und erweist sich besonders der Congo-Staat als überraschend productiv. Belgiens Elfenbeinhandel hat demzufolge in neuerer Zeit einen bemerkenswerthen Aufschwung erlebt, wie sich das aus einem von dem britischen Consul in Antwerpen kürzlich der heimischen Regierung erstatteten Berichte ergibt.

Für lange Jahre waren London und Liverpool die Hauptentrepôts des Elfenbeinhandels der Welt, neuerdings jedoch hat Antwerpen, mit Hilfe des zwischen Belgien und der afrikanischen Küste bestehenden regen und geregelten Verkehres, Liverpool als Elfenbeinstapelplatz überflügelt, und bereits macht der belgische Hafenort sogar London den Rang als Hauptmarkt in dem Artikel streitig. Das im Jahre 1888 vom Congo-Staate nach Antwerpen gelieferte Elfenbein hatte, dem angezogenen Bericht zufolge, ein Gewicht von 6400 *kg*. Im nächsten Jahr stieg die Importziffer auf 46 600 *kg*, bis 1892 hatte sie sich auf 118000 *kg* erhöht, in 1893 betrug sie 224.000 *kg* und im letzten Jahre bereits 264.500 *kg*.

Das Gesammtgewicht der während der Jahre 1888 bis 1894 in Antwerpen vom Congo-Staat eingetroffenen Elfenbeinzufuhren betrug nicht weniger als $796\frac{1}{2}$ *t* und repräsentirte einen Werth von 3,500.000 *$*. Das Jahr 1895 scheint jedoch einen noch weit grösseren Aufschwung dieses Importhandels gezeitigt zu haben, denn während der ersten acht Monate des Jahres 1895 sind in Antwerpen vom Congo-Staat bereis 514.485, gegen 264.500 *kg* während des ganzen letzten Jahres, zur Einfuhr gelangt. Somit hat dieser Handelsverkehr sich innerhalb acht Monaten, im Vergleich bis zum 1894er Gesammthandel, geradezu verdoppelt. Im letzten Jahre gelangten im Londoner Markt 376 *t* zum Angebot, gegen nur 186 *t* in Antwerpen. Bis September 1895 waren an letzterem Platze bereits 203 *t* in den Markt gelangt, gegen 249 *t* in London, und es besteht alle Aussicht, dass für das ganze Jahr 1895 der Elfenbeinhandel Antwerpens einen sogar London in den Schatten stellenden Umfang erreichen werde.

Antwerpens Elfenbeinhandel datirt bis zum Jahre 1546 zurück, zu welcher Zeit er in den Händen der Spanier lag, und es war dieser Geschäftszweig während des XVI. Jahrhunderts von hervorragender Bedeutung. Darnach begann er jedoch allmählig nachzulassen, bis er schliesslich gänzlich aufhörte. Die Erschliessung des Congo-Staates hat ihm jedoch neues, frisch pulsirendes Leben zugeführt und es ist der alle Erwartungen übertreffende Erfolg, das Ergebnis der Unternehmungslust und der Bemühungen hauptsächlich einer Gesellschaft, der Upper Congo Company. Derselben ist es gelungen, wie der britische Consul meldet, dem Elfenbeinhandel Antwerpens eine solch solide Basis zu verleihen, dass der genannte Hafenort beste Aussicht hat, der grösste Elfenbeinmarkt der Welt zu werden. (Das Handelsmuseum, 1896, 1.)

Nilis' und de la Kéthulle's Forschungen nördlich vom Uëlle. A. J. Wauters gibt im Mouvement géographique XII, Nr. 24 f. eine Uebersicht über die Forschungen der belgischen Officiere Capitän Nilis und Lieutenant de la Kéthulle in jenen Landstrichen, die seinerzeit Purdy-Pascha, Lupton-Bey, Dr. Potagos, Dr. Junker, Van Gèle, Liénart, Le Marinel, Hanolet, Roget, Van Kerkhoven, Poumayrac, De Capes, Vernot, Jullien, François und Milz durchzogen und beschrieben hatten. Es sind dies die Gebiete im Süden von

Dâr-Fôr und Dâr-Fertit (Jakoma: 4° 07′ 49″ n. Br. u. 22° 36′ 01″ östl. L. v. Gr. Hofrah en-nahâs: 9° 48′ 23″ n. Br. u. 24° 05′ 38″ östl. L. v. Gr.). Im Februar 1892 trat de la Kéthulle seine Fahrt zum Sultan Raffay der Bandja an, erforschte dessen Land in Gemeinschaft mit Le Marinel und gab auch Aufschluss über die grosse Schlacht, welche die Schaaren des »sudanesischen Napoleon«, Rabah's, bei Basso (5° 40′ n. Br.) dem Bandja-Sultan Bali geliefert hatten. Rabah blieb mit seinen Schaaren am Uëlle aus Mangel an Lebensmitteln stehen, übersetzte den Kotto unter 6° 30′ n. Br. und trat darauf in das Schari-Gebiet ein, wo er in El-Kuti den Mörder Crampel's, Sultan Es-Snûssi besiegte (Mai 1892) um sich darauf gegen Wadâj zu wenden, das er freilich nicht erobern konnte, worauf er sich gegen Bornu warf. Die Belgier hatten also unter den Folgen der Invasion Rabah's sehr zu leiden, erforschten den Bomu, einen 200—800 *m* breiten, majestätischen Strom, der auch den Namen Kéngo und Borongo führt (Mai u. April 1892). Im Mai wandten sie sich nach dem Sitze des durch Dr. Junker wohlbekannten Sultans Semio, der zu dieser Zeit die Expedition Van Kerckhoven an den Nil begleitete. Zu Ende des Jahres 1892 erforschte Kéthulle das erste Ufer des Shinko, eines linksseitigen Zuflusses des Uëlle und trat mit den arabischen und Tripolitaner-Händlern in Verbindung, welche mit Dâr-Runga, Wadâj und Bornu Handel treiben. Capitän Nilis zog Ende 1893 von Bangasso am Bomu nordwärts, um das Thal des Shinko zu erforschen. Ueber Rafay's Sitz gieng es nach Sango, Marra und Bandassi (erste Hälfte 1894 und bis nach Katuaka an der Grenze von Dâr-Fôr (8° 5′ n. Br.) und auf demselben Wege zurück an den Shinko. Zwischen Gatta und Katuaka überschritt die Expedition die Wasserscheide zwischen dem Nil und Congo. Die Fahrt de la Kéthulle's und Nilis' war die zweite, welche die Beamten und Officiere des Congo-Staates aus dem Gebiet des Congo in jene des Nil geführt hatte. Die arabischen Karawanen aus Wadâj ziehen über Kuka im Dâr-Runga in das Thal des Kotto, eines rechtsseitigen Tributärs des Uëlle und erreichen im Balli und Shinko das Gebiet der Bandja-Sandeh und damit das Bassin des Congo. Mit diesem grossen von Tripolis, also vom Mittelmeere nach dem Congo gerichteten Handelswege, ist die Communication Nord-Afrikas mit dem Herzen des Continents hergestellt, offenbar aber in letzter Zeit darum gangbarer und öfter beschrittener, weil der Weg längs des Nil durch das Reich des Mahdi völlig verlegt ist.

Italien an der Süd-Somâlküste. Seit Italien an der Benâdir-Küste (Cap Guardafui bis Lamu) sich festgesetzt hat und vom Sultan von Zanzibar die Verwaltung der grösseren Hafenplätze für sechs Jahre erstand, waren die commerziellen und industriellen Kräfte des Königreiches ohne Unterlass darauf bedacht, auch das Hinterland der Häfen in irgend einer Weise Italien nutzbar zu machen. Nunmehr berichtet das Bolletino della Società geografica Italiana, (1895, Fasc. XII, siehe S. 373 ff.), dass sich in der Lombardei eine Società commerciale e coloniale für die Benâdir-Küste gebildet habe, (Giorgio Mylius, De Angelis, Pirelli, Giolio Bianchi, Canzi, Koellicher, Migoni und Camperio), welche es sich zur Aufgabe macht, von der Regierung Vortheile zu erlangen, um in Ogadên Handelsstationen zu errichten und Industrie daselbst hervorzurufen. Im Thale des Wêbi-Schabêli und in jenem des Dschuba sollen Baumwollenculturen in grossem Massstabe in's Leben gerufen werden. Naturgemäss müsste diese Thätigkeit von Zanzibar aus

(Fillonardi & Cie.) unterstützt werden und ein Vordringen in das Innere der Süd-Somâl-Länder würde nicht nur die Wissenschaft ansehnlich fördern, sondern auch den räuberischen Einfällen der Somâl nach dem Süden ein für allemale ein Ziel setzen. Da jedoch solch' eine Pionnirarbeit mit vielen Geldopfern verbunden ist, wären aufopferungsvolle Unternehmer der neuen Compagnie zu wünschen.

Amerika.

Smithsonian Institution. Amerikas berühmteste wissenschaftliche Anstalt, das Smithsonianische Institut zu Washington, beging am 22. Jänner die Feier seines 50jährigen Bestehens. Es wurde beschlossen, dem Gründer des Institutes, James Smithson, auf seinem Grabe in Genua sowie in der dortigen englisch-amerikanischen Kirche Gedenktafeln aus Bronze zu errichten. In dem zur Verlesung gelangenden Jahresbericht wird auf den Niedergang der Büffelherden im Yellowstone-Park hingewiesen und befürwortet, dass der Rest der Herde, die bekanntlich kürzlich von Wilddieben fast ganz zusammengeschossen wurde, nach dem zoologischen Nationalpark der Stadt Washington übergeführt werden möge. Der Secretär der Gesellschaft hob ferner in den rühmlichsten Worten die hohe Bedeutung der von der deutschen Regierung in Neapel gegründeten zoologischen Station hervor, die als das wichtigste zoologische Laboratorium der Welt zu betrachten sei. Amerikanischen Forschern und Studenten der Naturwissenschaften ist daselbst gegen Miethgebühr eine Stelle eingeräumt, was sich so vorzüglich bewährte, dass acht der wichtigsten naturwissenschaftlichen Gesellschaften und 200 angesehene Naturforscher der Vereinigten Staaten ihre Bitten dahin vereinigen, die Fortdauer dieser Einrichtung zu sichern.

Fossiles Elfenbein auf Alaska. Aus Alaska wird von einem Funde von fossilem Elfenbein berichtet. Goldsucher entdeckten ganze Lager von Mammutzähnen und Knochen; ein Angestellter der Smithsonschen Anstalt zu Washington brachte einen grossen Klumpen wohlerhaltenen Mammutfettes nach Washington.

Schwere-Messungen wurden in den Vereinigten Staaten im Jahre 1894 auf 26 Stationen vorgenommen. Das Hauptergebnis ist eine Zunahme der Schwerkraft gegen die Küste hin.

Entdeckung eines grossen Flusses in Canada. D. R. Bell hat auf einer Entdeckungstour in Canada einen neuen grossen Fluss entdeckt, dessen Lauf sich von 48° n. Br. bis zum 51° 30' an der James-Bai erstreckt. Seine Ufer sind dicht bewaldet und der Fluss selbst ist ziemlich weit mit Dampfschiffen befahrbar. Drei grosse Nebenflüsse erhält er von Osten her.

Geogr. Journ. 1895. December.

Der Census der Vereinigten Staaten von 1890. Die Bevölkerung der Vereinigten Staaten von Amerika beträgt, Alaska nicht mit inbegriffen, 60.622 250 bei einem Flächeninhalt von 3.025.600 engl. Quadratmeilen. Die relative Bevölkerung ist von 17·29 (1880) auf 21·31 (1890) gestiegen. Der Procentsatz der Weissen und der Neger betrug 87·80 und 11·93. Alaska hat bei einer

Ausdehnung von 600.000 Quadratmeilen 32.052 Einwohner. Die Zahl der Indianer im Indianer-Territorium und in den Reservationen betrug 189.447, mit den civilisirten und denen Alaska's steigt die Ziffer auf 271.784.

Sc. geogr. mag. 1895. Dec.

Teobert Maler, den Erforscher der Ruinen Yukatans dürfen wir Oesterreicher als halben Landsmann ansehen. Er wurde 1842 und zwar zu Rom geboren, stammt aber von deutschen Eltern. Er studirte am Polytechnikum zu Karlsruhe und kam 1863 nach Wien zu Ferstel, wo er sich naturalisirte und beim Baue der Votivkirche beschäftigt war. Die Errichtung des Kaiserreiches in Mexiko veranlasste den nach einem thatenreichen Leben sich sehnenden jungen Mann in das österreisch-mexikanische Freiwilligencorps einzutreten. Nach der Auflösung des Corps blieb Maler als charaktervoller Mann selbstverständlich bei seinem Kaiser, nahm an der Vertheidigung der Hauptstadt thätigen Antheil und blieb nach der Capitulation 1867 im Lande, das er von nun an vielfach bereiste und erforschte. Die heillosen Zustände nach dem Sturze des Kaiserreiches veranlassten ihn 1878 nach Paris zu gehen, wo er in den gelehrten Kreisen mit grosser Auszeichnung empfangen wurde, da er nach dem Scheitern der Expedition Charnay-Lovillard den Beweis durch seine zahlreichen photographischen Arbeiten erbrachte, dass Yukatan unendlich reich sei an Alterthümern. Seit 1886 wurde daher von Maler die Erforschung von Yukatan ganz sistematisch begonnen und die Resultate sind glänzend. Maler selbst hat eine grosse Anzahl von Monumenten (vergl. Globus LXVIII Nr. 16 und 17) entdeckt und von anderen, welche bereits von Stephens und Cathervood aufgedeckt wurden, neue Aufnahmen gemacht und die Pläne corrigirt, so dass seine Sammlung als geradezu einzig dastehend angesehen werden muss.

Canal von Panama. In Paris fand im December die erste Hauptversammlung der Actionäre der neuen Panama-Gesellschaft statt, um die Rechnungen des ersten Geschäftsjahres, beginnend am 21. October 1894, dem Tage der endgültigen Neugründung der Gesellschaft, und endigend am 30. Juni d. J., gutzuheissen. Der Bericht gibt Einzelheiten über die Panama-Eisenbahn, welche das hauptsächlichste Eingebrachte der in Abwicklung getretenen alten Panama-Gesellschaft vorstellt. Die neue Gesellschaft hat 68.534 Actien dieser Eisenbahngesellschaft erhalten. Diese Eisenbahngesellschaft beabsichtigt verschiedene Neuanlagen zu machen, hauptsächlich die Anlage eines Hafens an der Boca, wodurch der Zugang zu den Schiffen erleichtert und die unmittelbare Verladung der Schiffsgüter in die Eisenbahnwagen ermöglicht würden. Die Kosten dieser Anlagen sind auf fünf Millionen Franken geschätzt, welchen Betrag die Verwaltung der Panama-Eisenbahn von der neuen Gesellschaft zu entleihen beabsichtigt. Zur Vollendung des Panama-Canals sind die noch vorhandenen Werkzeuge hinreichend. In Folge der seitens der Sachverständigen (Ingenieure) angestellten Erhebungen und nach Prüfung aller Vorlagen kann nur ein Canal mit Schleusen zur Ausführung gebracht werden. Die so theuer erworbene Erfahrung hat gezeigt, dass die Ausführung eines Canals in Meereshöhe grosse Kosten verursachen und die Anlage viel Zeit brauchen würde. Die Hauptschwierigkeiten, welchen die Ausführung des Canals begegnet, sind der Durchstich des Culebragebirgs und

die Benützung der Gewässer des Chagres. Das Bett des Flusses wird an gewissen dazu ausgewählten Punkten abgesperrt, um das Wasser anzustauen und auf diese Weise einen oder mehrere Seen anzulegen. Diese Seen bilden zu gleicher Zeit grosse Wasserbehälter, in welchen sich das Wachsen des Wassers mässigt, ohne Gefahr für die Schiffahrt und für den Canal. Auf diese Weise hört der Chagres auf, ein Gegner zu sein, und wird im Gegentheil ein nützlicher Helfer. Diese Anlagen benöthigen eine Aenderung der Eisenbahnlinie der Panama Rail Road je nach den Erfordernissen des Bewässerungsplanes. Endlich erklärt der Verwaltungsrath sich überzeugt, dass der Canal ausführbar sei, vorausgesetzt, dass man keinen Schwierigkeiten begegne, welche der menschlichen Vorhersehung Trotz bieten.

Aus Rio de Janeiro langte am 18. Februar d. J. ein Telegramm in Buenos-Aires ein, nach welchem nach Berichten aus Desterro eine deutsche wissenschaftliche Expedition von Indianern überfallen und der Forschungsreisende Hermann Meyer verwundet worden sein soll.

Ein Telegraphenkabel im Amazonenstrom wird demnächst auf einer Strecke von 2050 *km* Länge gelegt werden, und zwar von Para nach Manaos am Einfluss des Rio Negro. Die Flussstrecke ist auf Kosten der Amazonas-Telegraphen-Gesellschaft bereits vor einiger Zeit genau untersucht und vermessen worden, und es lässt sich nicht bezweifeln, dass das Kabel am Boden des mächtigen Stromes ziemlich ebenso sicher ruhen wird wie im Meere. Von Manaos soll das Kabel später noch weiter stromaufwärts bis nach Peru gelegt werden, und es ist zu erwarten, dass wenigstens bis Tabatinga der Strom völlig geeignet ist, dem Kabel sichere Bergung zu gewähren, ob auch weiter aufwärts, etwa bis Barranca, steht dahin. Jedenfalls ist, wie das Nautical Magazine hervorhebt, der Amazonas auch im östlichen Theile Perus ein Strom, der für Seeschiffe Wasser genug hat. Vor etwa 20 Jahren hatte Peru eine kleine Flotte von Kanonenbooten mit einem Tiefgang von 3,7 *m* dort schwimmen, alles Schiffe, die in Europa gebaut waren und später von Callao durch die Magelhaenstrasse nach der Mündung des Amazonas fuhren und dann bis in peruanisches Gebiet aufwärts dampften. In Lima geht man sogar heute mit dem Project einer Dampferverbindung von Ober-Peru über den Amazonas nach Europa um.

Die Einwanderung nach Rio Grande do Sul. Die Einwanderung von Colonisten in den Staat Rio Grande do Sul beträgt (nach der Köln. Z. seit 1888 berechnet) durchschnittlich im Jahre 10.625 Köpfe, zu deren Gunsten die Bundesregierung einen jährlichen Zuschuss von etwa 12.000 fl. aussetzt, deren Erhöhung von dem Director des Landamtes in Porto Allegre dringend gefordert wird. Es ist vorauszusehen, dass jetzt, nachdem der Friede gesichert ist, die Einwanderung, besonders auch die deutsche, in das von der Natur so reich gesegnete Land wieder eine starke werden wird. Es dürfte daher wohl von Interesse sein, kurz zusammenzustellen, wo noch Regierungsland an Colonisten abgegeben wird. Da ist zunächst noch solches in Alfondo Chaves, Antonio Prade, S. Murios und Quaporé. Auf diesem ungeheuren Gebiet haben sich im letzten halben Jahre nur sechs italienische und sechs polnische Familien angesiedelt. Die beiden letzten Ortschaften waren im letzten Jahre nämlich dauernd von Aufständischen besetzt. Ferner ist noch Regierungsland in Santo Antonio

(Villa Nova und Marquez do Herval). Hier haben sich in letzer Zeit überhaupt keine Colonisten angesiedelt. Ferner ist Land in Quarany, am Uruguay und dem Ijusy Grande zu vergeben. Hauptsächlich gewonnen wird dort Zuckerrohr, Tabak, Reis, Mandioca, Weizen u. s. w., auch Mais und Bohnen. Das Land ist vortrefflich und die Wege sind gut. Trotzdem empfiehlt sich hier die Einzelnansiedelung nicht, es müsste eine grössere Gesellschaft die Colonisirung in die Hand nehmen, die zugleich gewerbliche Anlagen errichtet, um den Erzeugnissen der Colonisten den nöthigen Absatz zu verschaffen. Quarany besitzt 1926 Colonielose, wovon 245 bewohnt sind. Schweden, Polen und Deutsche wiegen vor. Auch in Taquary liegt noch Regierungsland. Diese Colonie wurde 1889 gegründet und im April 1891 wurden die ersten Tausend Einwanderer angesiedelt. Gegenwärtig zählt dieser Landstrich 8589 Köpfe, in der Mehrzahl Italiener und Deutsche. Grosse Strecken fruchtbaren Landes, gelegen in einem herrlichen Klima, harren noch der Bearbeitung. Der Colonist, der sich vor Arbeit nicht scheut und stets tüchtig auf dem Platze ist, erringt hier in kurzer Zeit eine gewisse Wohlhabenheit, und da er in den Colonien zumeist unter deutschen Landsleuten lebt, fällt auch der Umstand, dass er die Landessprache nicht beherrscht, hier weniger als anderswo ins Gewicht.

Die schwedische Feuerland-Expedition. Docent Otto Nordenskiöld, der Leiter der schwedischen Feuerland-Expedition ist nach einem Briefe vom 18. December in Punta Arenas, an der Magelhaensstrasse, eingetroffen ist. Seine wissenschaftlichen Begleiter Ohlin und Dusén befanden sich bereits dort und hatten während sechs Wochen reiche und interessante zoologische und botanische Sammlungen gemacht. Das argentinische Kanonenboot »Uruguay«, mit dem Nordenskiöld am 20. November von Buenos Aires abfuhr, warf am 5. December in Bahia San Sebastian an der Ostküste des Feuerlandes Anker. In diesem Theile des argentinischen Feuerlandes ist früher zuerst Gold gefunden worden, und der Rumäne Popper legte die erste Colonie an. Grosse Reichthümer wurden aber dort nicht erworben, am wenigsten von Popper selbst. Es sind noch immer einige Goldwäscher in Thätigkeit. Das Feuerland macht wegen seiner kleinen Thäler einen angenehmen Eindruck. Schon beim ersten Betreten sei ersichtlich, dass die Thalnatur durch zwei Ursachen veranlasst worden ist: dadurch, dass die tertiären Schichten einmal von Gletschern bedeckt waren, die Moränen zurückgelassen haben, und dadurch, das einst vor verhältnismässig nicht langer Zeit feuchtes Klima herrschte, dass Flüsse hervorbrachte, die überall tiefe, breite Thäler eingeschnitten haben, wo jetzt vielleicht nur kleine Bäche rinnen. Nordenskiöld bezeichnet das Feuerland als sehr fruchtbar. Die Expedition bleibt auf dem jetzigen Aufenthalt ungefähr einen Monat, dann will sie sich in Gebiete begeben, die den Geographen noch unbekannt sind. Sowohl die chilenischen wie die argentinischen Behörden haben der Expedition grösstes Entgegenkommen gezeigt.

Barbados hatte im Jahre 1891: 182.306 Einwohner auf 430 km^2. Die Sterblickkeit ist ziemlich gross und betrug 1894: 34.40 vom Tausend; trotzdem steigt die Bevölkerungszahl um 10% jährlich, weshalb dieselbe, da auf Barbados zu wenig Arbeitsangebot ist, sich genöthigt sehen wird, theilweise auszuwandern. Globus B. 68, Nr. 22.

Australien und Polynesien.

Zwei der **Gesellschaftsinseln** in der Südsee sind im Jänner 1895 durch das französische Boot „Pourvoyeur" im Besitz genommen worden, es sind die Inseln Huahine und Bolabola, nordwestlich von Tahiti. Letztere wurde 1722 von Roggeveen, erstere 1769 von Cook entdeckt.

Globus. B. 68. No. 22.

Erforschung der Insel Laysan. Dem Director des neuen Bremischen Museums für Völker- und Länderkunde und Handel, Dr. Schauinsland, ist von der Akademie der Wissenschaften in Berlin ein Reisestipendium von 2000 Mark bewilligt worden. Einer Anregung der Akademie folgend, hat sich Schauinsland einen Urlaub von zehn Monaten bewilligen lassen, um die Insel Laysan im Stillen Ocean, etwa 1900 km. nordwestlich von Hawaii, zu durchforschen. Auf diesem weltentlegenen Eilande hat sich ein ganz erstaunliches Vogelleben entwickelt; es wird augenblicklich auf Guano ausgebeutet, wodurch die Erreichung leichter geworden ist.

Der Vulcan Kilauea auf den Sandwichinseln befindet sich wieder in Thätigkeit. Der berühmte Feuersee in seinem Krater stieg um 60 m hoch empor und nahm auch an Umfang beträchtlich zu.

Otto Ehlers †. Ende November vorigen Jahres brachte ein Telegramm aus Aukland die Kunde, dass bei dem Versuche, das englische Gebiet von Neuguinea zu durchqueren, Otto Ehlers ertrunken sei. Es gibt nicht leicht eine zweite Persönlichkeit, die mit Otto Ehlers verglichen werden könnte.

Ehlers war am 31. Januar 1855 in Hamburg geboren. In Jena, Heidelberg und Bonn studirte er die Rechte; er war ein flotter Corpsstudent und ist es stets geblieben, seine Schriften sind von dem Geiste eines solchen durchweht, wie sie auch wegen der kernigen und schönen Form mit zu den besten Erzeugnissen der deutschen Reiseliteratur gehören. Ehlers besass ein Gut in Pommern und bewirtschaftete es einige Jahre hindurch, dann aber erfasste ihn der Wandertrieb; 1886 ging er zuerst nach Aegypten, dann nach Zanzibar und endlich ganz in den dunkeln Erdteil. Als nämlich die Deutsch-ostafricanische Gesellschaft eine Karawane nach dem Kilimandscharo schickte, erbot er sich, die Führung zu übernehmen. Den schneebedeckten Gipfel erreichte er, nahezu sieben Monate durchstreifte er die verschiedenen Dschaggastaaten, und von dem mächtigsten dortigen Fürsten, Mandara, ward er damit betraut, eine Gesandtschaft mit Geschenken für den deutschen Kaiser nach Berlin zu geleiten. Diese Aufgabe erfüllte er 1889, dann kehrte er mit Geschenken des Kaisers für die ostafrikanischen Häuptlinge zurück, schloss sich Emin Pascha und Wissmann an und begleitete Wissmann als Freund und Gast auf verschiedenen kriegerischen Expeditionen bis zur Einnahme Kilwas. Die Nachricht vom Vertrage von 1890, der den Engländern einen grossen Theil des Gebietes überwies, das Ehlers dem deutschen Reiche für immer gewonnen zu haben glaubte, verleidete ihm Afrika und er schiffte sich nach Bombay ein und unternahm die Reise durch Britisch-Indien, die er in seinem Werke „An indischen Fürstenhöfen" so anschaulich geschildert hat. Dann nahm er an dem Strafzug gegen Manipur teil, wo der Britische Obercommissar Quinton ermordet worden war; Quinton hatte Ehlers eingeladen, ihn nach Manipur zu

begleiten, und nur infolge einer Verzögerung wegen der Beteiligung an einer Elefantenjagd war Ehlers für diesmal einem tragischen Schicksal entgangen, An diese Reisen schloss sich eine Durchquerung der südlichen Länder Ostasiens. Ehlers bereiste Birma, Siam, Südchina, traf mit Lihungtschang zusammen, besuchte Korea und Japan, dann die Sandwichsinseln und kehrte über Nordamerica nach Europa zurück. Dieser Teil seiner grossen Reise ist in seinem zweiten Werke: „Im Sattel durch Indochina“ beschrieben. Was sich inzwischen in den verschiedenen hinterasiatischen Ländern zugetragen hat um mit Siam zu beginnen, war man eben vielfach durch Ehlers Mitteilungen in Deutschland in der Lage richtig beurteilen zu können. Vielleicht ist sein Bruder, der in Hamburg lebt, im Besitz von Manuscripten über die Reisen aus der dritten Periode, der australischen. Es wäre sehr zu wünschen; denn wenn auch Ehlers kein naturwissenschaftlich ausgebildeter Gelehrter war, so war er doch mit einem politischen Scharfblick begabt, der ihm gestattete, sich über die fremdartigsten Verhältnisse ein gesundes Urteil zu bilden. Während die Nachricht von dem Tode des rastlosen deutschen Weltreisenden sich verbreitete, ging sein letztes Werk, „Samoa, die Perle der Südsee, à jour gefasst“, aus der Presse. (Berlin, Hermann Paetel.)

Durch Otto Ehlers Tod haben die vielen hunderte Opfer an Menschenleben, die der Versuch, ins Innere Neuguineas einzudringen, allein in diesem Jahrhundert gefordert hat, eine schmerzliche Vermehrung erfahren. Bisher ist es im Verlauf dreier Jahrhunderte bloss zweimal geglückt, zu Lande ins Innere Neuguineas einzudringen, nämlich auf einer längern Strecke bis zum Gipfelkamm des mächtigen Finisterregebirges der von der Kölnischen Zeitung ausgerüsteten Expedition (1888), auf einer kürzern Strecke dem Administrator von Britisch-Neuguinea, Mac Gregor (1889). Beide Expeditionen waren gleich einem Feldzuge bis in alle Einzelheiten aufs sorgfältigste vorbereitet und verfügten unter den Teilnehmern über die besten und erprobtesten der damals vorhandenen Forschungspioniere und Landeskenner. Wenn Ehlers zu Anfang August auf Neuguinea gelandet und bereits am 11. August zu seiner beabsichtigten Durchquerung aufgebrochen war, so konnte er weder selbs durch trainirende Vorexpeditionen die Schwierigkeiten eines Landes kennen gelernt haben, das doch noch viel wilder und unwegsamer als Africa ist, noch genügte auch zur Ausfüllung der mangelnden Kenntnis des Landes und seiner eigenartigen Verhältnisse die Mitnahme des Unterofficiers Piering. Was hätte ferner Ehlers selbst im besten Falle der gelungenen Durchquerung anders erzielt, als die Thatsache, dass einer ersten Durchquerung an der schmalsten Stelle eine zweite an einer ebenfalls schmalen Stelle an die Seite gesetzt worden wäre. Schon 1873 hat der jetzt in Dresden lebende Deutsche Dr. A. B. Meyer Neuguinea durchquert, nämlich auf der in der Luftlinie blos 30 km breiten Landzunge zwischen dem Mac Clure-Golf und der Geelwink-Bai (im holländischen Anteil der Insel). Während Neuguineas Hauptkörper rund 700 km breit ist, hatte sich Ehlers für seine beabsichtigte Durchquerung eine schmale, bloss 160 bis 170 km breite Stelle ausgesucht, deren Ausgangspunct wohl noch auf deutschem Gebiet liegt, nicht aber der weitere Verlauf. Ebenso wie die Expedition der Kölnischen Zeitung auf einer Strecke von 120 km und bis zum Beginn des steilen Anstiegs zur Haupt-Finisterre-Kette dem trotz grosser Schwierigkeiten doch überall durchwatbaren Flussbett des Ka-

benau gefolgt ist, wollte Ehlers sich als Weg den Franciska- und später auf englischem Gebiet den Heath-Fluss wählen, bedachte aber dabei nicht, dass der Franciskafluss wegen reissender Strömung weder schiffbar, noch (ausser den vielleicht vorhandenen Furten) durchwatbar ist. Als der hochverdiente ehemalige Landeshauptmann v. Schleinitz vom 7. bis 13. October 1886 auf dem Dampfer Samoa eine Forschungsfahrt längs der Küsten des Huon-Golfs unternahm, entdeckte er am 10. October den in der Baiern-Bucht mündenden, etwa 100 bis 125 m breiten und 1 bis $1^1/_2$ m tiefen Franciskafluss, den er aber wegen der erwähnten reissenden Strömung nur mit grosser Mühe etwa 3 km weit aufwärts zu befahren vermochte. Denselben Schwierigkeiten begegnete im December 1886 Hauptmann Dräger, dem wir die beste bisher vorhandene Kartenaufnahme dieser Gegenden verdanken. Zwar erwies sich das schmale Mündungsgebiet des Franciskaflusses als dicht bevölkert, auch schien es, als ob der Fluss eine tiefe Einsattelung zwischen den Herzogbergen im Norden und den Kuperbergen im Süden darstelle, anderseits aber liess die starke Strömung darauf schliessen, dass schon in geringer Entfernung von der Küste unwegsam steiles Gebirgsland den Vordringenden erwarte. So wünschenswerth und lobenswürdig es sein mag, dass, nachdem die amtlichen deutschen Expeditionen in den Colonieen politisch nicht viel und wissenschaftlich sogar recht wenig heimgebracht haben, die kühne Privatanregung wieder mehr hervortrete, so kann doch nicht lebhaft genug vor Unterschätzung der ungeheuren Schwierigkeiten gewarnt werden, von denen sich selbst derjenige, der verhältnismässig doch unvergleichlich viel civilisirtere Länder wie z. B. Ostafrica oder Innerasien kennt, kaum eine zutreffende Vorstellung machen wird. Als Führer einer bevorstehenden Expedition in Neuguinea soll man zwar nicht so lange an der Küste verweilen bis Fieberdurchseuchung die Widerstandsfähigkeit des Körpers geschwächt hat, allermindestens aber doch lange genug, um die Verhältnisse übersehen zu können und an Weissen und Schwarzen das erprobteste unter dem vorhandenen Menschenmaterial angeworben zu haben. Den besten Ueberblick über die bei Ehlers Tod in Betracht kommenden örtlichen Verhältnisse gibt das alle neuesten Forschungsergebnisse enthaltende Blatt Nr. 27 des bei J. Perthes in Gotha erscheinenden Deutschen Colonial-Atlas von Paul Langhans. Ehlers war am 11. August von einem Dampfer der Neuguinea-Compagnie mit 43 Schwarzen und einem europäischen Unterofficier an der Mündung des Franciskaflusses gelandet worden und hatte am 14. August den Marsch ins Innere angetreten. Wie lange dieser ohne Ungemach dauern konnte, ist ein einfaches Rechen-Exempel. Jeder Mann benöthigt als Nahrung etwa ein Pfund Reis täglich und die Tragkraft der Leute stellt sich durchschnittlich auf 40—50 Pfund, worin aber Waffen und Gepäck eingeschlossen sein müssen. Nach weniger als zwei Monaten soll, während man sich durch die stachlichten Wald- und Buschdickichte jenes Gebirges, welches das Stromgebiet des Deutschen Franciskaflusses von demjenigen des englischen Heathflusses trennt, hindurchzuwinden suchte, der äusserste Nahrungsmangel eingetreten sein, den die Früchte des Waldes in dem menschenleeren Lande nur wenig zu lindern vermochten. Endlich war der Oberlauf des Heathflusses auf englischem Gebiet erreicht, und während sechs Eingeborene den Landweg fortsetzten, vertrauten sich 37 nebst den zwei Deutschen einem wenig haltbaren selbstgebauten Flosse an,

das bei den nächsten Stromschnellen kenterte und den beiden Deutschen sowie 21 Leuten von der schwarzen Bemannung den Tod durch Ertrinken brachte. Die 22 überlebenden Schwarzen, die nur über sechs Schusswaffen verfügten, trafen nach langen weitern Leiden auf Eingeborene, die, ihrer Absicht zu kämpfen im Verlauf der Verhandlungen entsagend, die aufs äusserste erschöpfte Schar zur Küste in die englische Mission von Motumotu an der Mündung des Heathflusses brachten. Von dort wurden die durch Ungeziefer, Wunden und Hunger fast zu Gerippen Abgemagerten nach Port Moresby, dem Hauptort Britisch-Neuguineas, verschifft. Sobald sie sich erholt haben, sollen sie nach Deutsch-Neuguinea weiterbefördert werden. Die ersten Nachrichten von dem Unglücksfalle gelangten am 22. November nach Australien und am 25. November nach Deutschland. Die aus dem Finisterre-Gebirge stammende Erfahrung Hugo Zöllers, dass die höhern Gebirgsgegenden Neuguineas unbewohnt sind und dass der Forschungsreisende dort auf die von seinen Leuten getragenen Lebensmittel beschränkt ist, wird durch die verunglückte Ehlers'sche Expedition bestätigt. Ehlers daraus, dass er nicht mehr Lebensmittel mitgenommen habe, einen Vorwurf machen zu wollen, wäre Thorheit. Wohl aber hätte Ehlers, als er die Schwierigkeiten des Vordringens in diesen unwegsamen Geländen erkannt hatte und die Lebensmittel zur Neige gingen, umkehren sollen. Indem er in der Hoffnung, bewohnte Gebiete rechtzeitig zu erreichen, weiter vorwärts drang, spielte er va banque, was von der Zöllerschen Expedition, die ja auch nach Zurücklegung des sehr viel längern Weges von 240 km hungernd und ohne Kleider zurückkehrte, vermieden worden ist.

Der kühne Zug quer durch Neu-Guinea, den Otto Ehlers mit dem Leben bezahlte, wird aber doch nicht ganz vergebens gewesen sein, obwohl alle Sammlungen und Aufzeichnungen verloren gegangen sind und die beiden einzigen Weissen der Expedition ihren Tod gefunden haben. Der Regierungsbotaniker Victorias Frhr. Ferdinand v. Müller, hat einen Sammler, Herrn Fitzgerald, nach dem britischen Teile der grossen Insel gesandt, der die Stelle genau kennt, wo die Expedition verunglückte; sie liegt etwa 120 km landeinwärts an einem Nebenflusse des Williamsflusses. Der Regierungsagent Kowald für den Mekeo-Bezirk schildert die überlebenden in Motumotu angelangten Träger als prächtige, herculisch gebaute Gestalten; sie waren nicht Eingeborene von Neu-Guinea, sondern von Neu-Irland und den Salomonsinseln. Es wird nun angeregt, dass von Seiten der Colonieen etwas für die Erforschung der Insel geschehe. Es soll der Spur der deutschen Expedition gefolgt werden, und die Fehler, die zu ihrem Untergang führten, will man vermeiden. Die Colonne müsste für mindestens drei Monate Proviant mitnehmen, auch allerlei Waren zu Tauschzwecken, um die Eingeborenen anzulocken. Der Melbourner Gelehrte glaubt auf Grund eigener Erfahrungen versichern zu können, dass sich eine derartige Expedition auch materiell lohnen werde, wie dies ein von den Herren Armit und Guise jüngst unternommener Zug beweise, dessen Kosten allein durch die gewonnenen Vogelbälge ausreichend gedeckt wurden. Gerade Neu-Guinea biete dem Forscher und Sammler noch ein weites und reiches Arbeitsfeld.

Polargebiete.

Expedition Nansen. Nicht bald hat eine Nachricht derart das allgemeine Interesse erregt als die Kunde, dass Dr. Nansen den Nordpol erreicht habe und zurückgekehrt sei. Die »Nachricht» ist auch durch ein Telegramm an den König von Schweden bestätigt worden, aber trotzdem wird man an ihrer Wahrheit zweifeln müssen, solange nicht unwiderlegliche Beweise geliefert werden. Die erste Kunde stammt von einem Händler Namens Kuchnajew, der von den Neusibirischen Inseln über das Eis nach Ustjansk an der Mündung der Jana gelangte. Auf brieflichem Wege wurde die Mittheilung über Jakutsk nach Kirensk und von hier telegraphisch nach Irkutsk befördert. Wenn die Nachricht richtig ist, so kann Kuchnajew seine Kenntnis über Nansen spätestens im vorigen Herbst erhalten haben, denn auf den Neusibirischen Inseln beginnt schon gegen Mitte November die sechswöchentliche Nacht; die mittlere Temperatur des Octobers ist in Ustjansk bereits —19°, die des November —31° C, zudem liegt an der Jana der Ort Werchojansk, der die tiefste Temperatur, —68° C, die bisher beobachtet wurde, aufweist. Dass unter solchen Verhältnissen in den Wintermonaten irgend jemand von den Neusibirischen Inseln nach der Mündung der Jana wandern könne, ist undenkbar. Die Erfahrung über Nansen muss also spätestens aus dem Herbst stammen. Auffällig ist, dass keinerlei Mittheilung von Nansen selbst vorliegt, ebensowenig wie irgend etwas darüber verlautet, ob Nansen mit oder ohne Schiff zurückgekehrt ist. Auch der Ort, woher die Nachricht kommt, liegt keineswegs dort, von wo man die früheste Kunde erwartete, denn Nansen wollte ja zwischen Grönland und Spitzbergen wieder in niedere Breiten gelangen. Angenommen nun, Nansen hätte den Nordpol entdeckt, was hätte ihn nun nach so glücklichem Erfolge bestimmen können, ihn, den energischen Mann, nach Erreichung dieses Zieles, den zweiten Theil seines Planes unausgeführt zu lassen! Uebrigens darf uns um das Schicksal der Expedition nicht bang sein, selbst wenn der »Fram« das Schicksal der »Jeanette« im Jahre 1881 erlitten hätte. Mit den vorzüglichen Booten und Schlitten hätten sie die Neusibirischen Inseln erreicht, wo derart vorgesorgt wurde, dass die Expedition gegen Mangel vollkommen geschützt ist. Bei der wichtigen Rolle, die diese Veranstaltungen gegebenenfalls spielen können, ist es gerechtfertigt, mit einigen Worten der Männer zu gedenken, denen diese Maassregeln zu danken sind und die überhaupt Nansen eine so wesentliche Hilfe geleistet haben. In erster Reihe ist der Sibirienforscher Baron E. v. Toll zu nennen. An ihn wandte sich Nansen 1892 mit der Anfrage, ob er in Sibirien Hunde für Schlittenreisen bekommen könnte und ob es möglich sei, die Thiere nach Norwegen zu senden oder an die Mündung der Lena zu bringen. Toll that sofort die nöthigen Schritte, entschied sich dafür, die Hunde nach Chabarowa an der Jugorschen Strasse bringen zu lassen. Hier musste Nansen auf jeden Fall eintreffen, während es an einem östlichern Punkte zweifelhaft war, ob die Expedition der Eisverhältnisse halber landen könnte. Es galt nun, die für Polarreisen so wichtigen Thiere, die von weit her gebracht werden mussten, zu rechter Zeit an Ort und Stelle zu schaffen, und es glückte Toll, hierzu den richtigen Mann zu finden. Dies war der in Verbindung mit der Nansenschen Expedition gelegentlich erwähnte Trontheim, ein in Riga geborener Deutscher.

Er ist seit 1876 in Sibirien ansässig. 1878/79 begleitete er den dänischen Kammerhern H. von Teichner auf dessen Reise längs des Ob, dann trat er in die Dienste Sibiriakows, des bekannten Gönners der Polarforschung, machte hierauf eine Reise mit Capitän Wiggins, dem eifrigen Vorkämpfer für eine Handelsverbindung zwischen Europa und dem Jenissei, und begleitete zuletzt Morier, einen Sohn des frühern englischen Gesandten in Petersburg, vom Eismeer über die Tundra und die uralische Bergkette nach Beresow an der Soswa, an welchem Flusse Trontheim 1892 lebte und Fischerei trieb. Mit ihm schloss Baron v. Toll einen Vertrag ab, und schon Ende Januar 1893 kaufte Trontheim in Beresow, wo sich zu jener Zeit eine Menge Ostjaken und Samojeden befanden, 33 Hunde, mit welchen er am 10. Juli nach beschwerlicher Reise in Chabarowa eintraf. Hier erwartete nun Trontheim die Nansensche Expedition. Chabarowa ist Sammelort für die in der Umgegend wohnenden Samojeden, die hier ihre Erzeugnisse verhandeln. Jeden Sommer treffen einige russische Kaufleute aus Pustosersk ein, um Felle von Bären, Seehunden, Renthieren, Walrossen, sowie Thran u. s. w. einzutauschen. Kein Handel wird ohne Branntwein abgeschlossen. Am 29. Juli traf Nansen in Chabarowa ein. Trontheim hatte die Aufmerksamkeit, sie mit der norwegischen Flagge, in der sich das Wort »Vorwärts«, die deutsche Uebersetzung des Schiffsnamens »Fram«, befand, zu begrüssen. Nansen war mit den Hunden sehr zufrieden. Als Trontheim um eine Bescheinigung bat, dass er den Auftrag richtig ausgeführt habe, sagte Nansen: »Eine Bescheinigung ist zu wenig! Sie haben ihr Werk in äusserst gewissenhafter Weise ausgeführt und damit der Expedition einen grossen Dienst erwiesen. Ich habe den Auftrag, Ihnen die goldene Medaille zu überreichen, die Ihnen der König für die nicht geringe Leistung, die Sie übernommen haben, zuerteilt hat.« Damit überreichte Nansen Trontheim die mit einer Krone versehene goldene Medaille und stellte ihm ausserdem noch die gewünschte Bescheinigung in deutscher Sprache aus. Ausser diesen Hunden hatte Baron Toll sicherheitshalber noch 26 Tiere an die Mündung des Olenec bringen lassen, die jedoch von Nansen nicht abgeholt worden sind. Bei Sibiriakow lernte Toll dessen Geschäftsteilhaber Nikolaus K e l c h kennen, dem gegenüber Toll die Bedeutung von Proviantniederlagen auf den Neusibirischen Inseln betonte, worauf Kelch sofort eine bedeutende Summe hergab. Damit legte Toll drei Depôts an. Das nördlichste liegt bei Stan Durnowo auf der Westküste der Kessel-Insel. In einer Kiste befindet sich für 12 Mann Vorrat auf acht Tage, der zum Marsch nach dem nächsten Depôt reicht. Neben den Esswaren finden sich Streichhölzer und Schiessmaterial. In dem stets gefrorenen Boden, der im Sommer nur etwa einen halben Fuss an der Oberfläche auftaut, wurde ein Loch gehauen, in dies die Küste versenkt, dann mit Brettern, darauf mit Schnee und Erde bedeckt und mit Wasser begossen, sodass das Ganze durch eine feste Eisdecke gegen Raubtiere gesichert ist. In der Nähe befindet sich eine hohe Stange mit der Inschrift »Nansens Depôt Nr. 1« sowie Hacke und Spaten. Das zweite Depôt wurde gleichfalls an der Westküste der Kessel-Insel, etwa 100 km südlich vom ersten angelangt. Es enthält wie das vorige Conserven aller Art, für einen Monat reichend, daneben Zündhölzer und Patronen. Das dritte Depôt befindet sich auf einer der Ljachow-Inseln in einer von dem russischen Fangmann Michael Sannikow errichteten Hütte und enthält Verpflegung für

zwei Monate, doch würde eine Expedition hiermit in Verbindung mit dem zu erlegenden Wild einen ganzen Sommer oder Winter auskommen. Wie man sieht, fände also die Nansensche Expedition auf den Neusibirischen Inseln einen guten Rückhalt.

Eiwind Astrup †. Der bekannte Polarforscher Eiwind Astrup, Teilnehmer an den Peary-Expeditionen, ist am 21. Jänner 1896 im Dovregebirge todt aufgefunden worden. Astrup hatte kurz vor Weihnachten Jerkin in Dovre verlassen, um eine Schneeschuhfahrt zu unternehmen und war seit der Zeit vermisst worden. Astrup war erst 24½ Jahre alt, als Peary sich rüstete, nach Nordgrönland zu gehen. Frühjahr 1891 hielt sich Astrup grade in Philadelphia auf. Auf sein Gesuch erwählte ihn Peary sogleich zum Begleiter, und er hatte es nicht zu bereuen. Beide führten auf dieser Expedition die in der Geschichte der Polarforschung einzig dastehende dreimonatliche Schlittenreise über das grönländische Inlandeis aus, wobei Nordgrönland vom Winterquartier an der Bowdoinbai an der Westküste, bis zur Independencebai an der Ostküste durchquert und die nördlichste Grenze des grönländischen Inlandeises sowie überhaupt fast die ganze Nordgrenze von Grönland und damit dessen Inselnatur festgestellt wurde. Eine selbständige Forschungsreise führte Astrup während der zweiten Peary'schen Expedition nach Nordgrönland, 1893/94, aus. Als Peary nach der Ueberwinterung die Schlittenreise im Frühjahr 1894 antrat, auf der Peary die Forschungen der ersten Reise zu ergänzen gedachte, die aber wegen der fürchterlichen Schneestürme auf dem Inlandeis missglückte, musste Astrup infolge seiner Erkrankung im Winterquartier zurückbleiben. Inzwischen erholte er sich, und er trat auf einem von sieben Eskimohunden gezogenen Schlitten in Begleitung eines Erkimos eine Reise zu der südlich vom Winterquartier belegenen Melvillebai an, die bis dahin noch so gut wie unbekannt war, über deren Küstengestaltung aber Astrup werthvolle Aufschlüsse geliefert hat. Nach seinen Forschungen besteht die ausgedehnte Küste der Melvillebai, etwa 300 km, bis über die Hälfte aus Gletscherfassaden, und alle in der Melvillebai ausmündenden Gletscherströme bilden einen vorzüglichen Ablauf für das kolossale Inlandeis. Der hier von Astrup entdeckte Gletschercomplex ist ohne Zweifel der grösste, der jemals an den grönländischen Küsten wahrgenommen worden ist. Ein Hauptverdienst des jungen Astrup ist jedoch sein Studium der in der Nähe des 78. Breitengrades wohnenden Eskimos, der nördlichsten Menschen der Welt, von deren Sitten und Gebräuchen, Jagden, socialen, sittlichen und religiösen Verhältnissen er in seinem prächtig geschriebenen, Eingangs erwähnten Buch »Unter den Nachbarn des Nordpols« ein erschöpfendes Bild gibt. In diesem Werke lieferte Astrup die erste zuverlässige Schilderung jener Menschen, zu deren Studium er auch im hohen Grade geeignet war, denn er verstand sich die Zuneigung der Eskimos zu erwerben, indem er ihnen ihre Schwächen, wie die Unreinlichkeit, niemals vorhielt. Eiwind Astrup stand erst im Beginn seiner Forscherlaufbahn, was er aber in diesen wenigen Jahren ausgerichtet, das wird ihm in der Geschichte der Polarforschung einen dauernden Platz sichern.

Die Expedition Andrée soll am 7. Juni von Göteborg zunächst nach Tromsö in Norwegen abgehen, wo die Ausrüstung vervollständigt und Eisboote und Brieftauben an Bord genommen werden. Es wird angenommen, dass die

Expedition Mitte Juni Spitzbergen erreichen wird. Die Personalfrage ist endgültig entschieden; es werden an der gefahrvollen Fahrt teilnehmen: Andrée als Leiter der Expedition, der Meteorologe Nils Ekholm und der Candidat Strindberg, beide aus Stockholm. Den neuen Mitteilungen, welche O. Baschin in der Zeitschrift für Luftschiffahrt über den Stand der Vorarbeiten macht entnehmen wir, dass Andrée den Ballon im Volumen um ein Viertel verkleinern wird, nämlich von $22^1/_2$ auf $20^1/_2$m Durchmesser. Er glaubt, dass nach seinen Untersuchungen der Stoffproben, der Gasverlust während der Fahrt so unbedeutend sein wird, dass die Verkleinerung, keinerlei Gefahr mit sich bringt, wohl aber Vorteile. Der obere Teil des Ballons soll eine Kappe aus wasserdichtem Stoff erhalten, die über dem Netz angebracht wird, hauptsächlich um rasche Temperaturänderungen des Gases infolge wechselnder Bestrahlung zu vermeiden. Segel und Schlepptaue sollen eine gewisse Steuerfähigkeit des Ballons ermöglichen. Die Füllung des Ballons geschieht auf der Norwegischen Insel im Norden von Spitzbergen. Zur Erzeugung des nothwendigen Wasserstoffes weden Schwefelsäure und Schmiedeeisenspäne in Verwendung kommen, von letzteren 50,000 Kilogramm. Dort soll eine Halle errichtet werden, innerhalb deren der Ballon gefüllt werden kann und an deren Wänden Vorrichtungen zur Befestigung von Leinen, Flaschenzügen u. s. w. sich befinden, die jedoch so angebracht sind, dass der Ballon dadurch nicht beschädigt werden kann. Die Wände müssen niederlegbar oder abtragbar sein, auch müssen Einrichtungen angebracht werden, um von der Höhe der Halle aus den Ballon bei der Abreise dirigiren zu können. Die Construction einer solchen Halle ist sehr schwierig, und Andrée hat sie zum Gegenstand eines Preisausschreibens gemacht, dessen Termin am 16. December abgelaufen ist. Um nach der Abreise noch einige Zeit hindurch Mitteilungen geben zu können, sollen Brieftauben mitgenommen werden. Im nördlichsten Teile Norwegens, vielleicht bei Tromsö, wird eine Station mit 100 Brieftauben eingerichtet, und zwar sollen die dort ausgehenden Fischerboote die Thierchen zuerst auf kleinern, später immer grössern Entfernungen mitnehmen und dann frei lassen. Die besten Tauben werden im Ballon mitgenommen, und man hofft, dass dieselben wenigstens einzelne Nachrichten nach Europa überbringen werden. Was den Weg anbelangt, den der Ballon machen wird, so ist ihm dieser von den Luftdruckverhältnissen im Polarbassin vorgeschrieben. Nils Ekholm glaubt, dass diese Verhältnisse einer Erreichung des Pols günstig sind, und hat die bisherigen Beobachtungen zu Karten verarbeitet, wonach auf Spitzbergen im Sommer häufig eine polwärts gerichtete Luftströmung vorhanden ist. Unseres Erachtens ist aber damit nicht viel gewonnen, da wir über die Luftdruckverhältnisse in den höhern Breiten nur sehr ungenügend unterrichtet sind, ja über diejenigen Gegenden, auf die es zuletzt ankommt gar nichts wissen. In dieser Beziehung wird das Project genau wie der Ballon selbst frei in der Luft schweben! Die Temperaturverhältnisse werden dagegen gar keine Schwierigkeiten verursachen, denn im Sommer ist die Wärme in den Polargegenden nicht unerheblich, auch die Niederschläge können nicht bedeutend sein. Immer aber bleibt das Unternehmen ein Wagestück ersten Ranges, dessen glückliche Durchführung sehr fraglich ist.

Belgische Südpolexpedition. Die von dem belgischen Marine-Lieutenant de Gerlach geplante und durch die Unterstützung hochherziger Männer der

Wissenschaft und der Industrie in Belgien nunmehr gesicherte Südpolexpedition soll im Herbst dieses Jahres ausgehen. Ihre Dauer ist auf 20 Monate berechnet. Die Expedition beabsichtigt, als Schiff einen Wallfischfahrer von gegen 400 Tonnen Gehalt zu chartern, der zugleich Dampfer und Segelschiff ist, ähnlich der durch die Nordostdurchfahrt unter Nordenskjöld berühmten Vega. Die Besatzung soll in Norwegen angeworben werden und ausschliesslich aus Musterleuten bestehen, die an die Fahrten im Eismeer gewöhnt sind. Die wissenschaftliche Ausrüstung wird ebenfalls allen Anforderungen der Neuzeit entsprechen. Es ist klar, dass sich von vornherein nicht festsetzen lässt, welchen Weg die Expedition einschlagen wird. Der Plan ist jedoch im grossen Ganzen folgender: Von Cap-Horn aus wird die Expedition zunächst die 1893 durch den Jason entdeckten, östlich vom Grahamlande gelegenen Gebiete zu erreichen suchen, um deren geographische Lage genau zu bestimmen. Von hier soll bis zum März 1897 möglichst weit nach Süden vorgedrungen werden, um alsdann auf einige Wochen einen australischen Hafen zur nötigen Ausbesserung, Ergänzung und Neuproviantirung zu beziehen. Eine Studien- und Forschungsfahrt in der Südsee wird die Zeit bis zum November, dem Beginn des antarktischen Sommers, ausfüllen. Alsdann wird die Expedition das Victorialand aufsuchen und wiederum möglichst weit nach Süden vordringen, um eine neue Bestimmung des magnetischen Poles vorzunehmen, den Ross, bisher nur annähernd und durch Ableitung bestimmte. Die Expedition will den Schwerpunct ihrer Thätigkeit und ihres Forschens mehr auf die rein wissenschaftliche Seite legen, als darauf, lediglich neue geographische Entdeckungen zu machen.

Englische Südpolexpedition. Für die von englischer Seite geplante und in diesem Sommer abgehende Südpolexpedition ist jetzt das Programm aufgestellt, woraus sich ergibt, dass die ursprünglich als rein wissenschaftlich gedachte Expedition mit Fangzwecken verbunden wird. Es soll dabei Walfisch- und Robbenfang getrieben werden, was allerdings den Zielen, die sich diese Expedition gesetzt, nicht hinderlich sein würde. Denn in erster Linie handelt es sich hier zunächst um die Erforschung des magnetischen Südpols und ferner um die Erforschung der Küstenstriche jener grossen Bucht im antarktischen Continent, die 1841/42 von James Ross und 1894/95 von dem norwegischen Fangschiff Antarctic besucht worden ist. Die wissenschaftliche Leitung ist dem Norweger Borchgrevink, dem bekannten Teilnehmer der »Antarctic«-Expedition, übertragen worden, und ihm sollen acht bis neun wissenschaftlich gebildete Männer, darunter einige andere Norweger, zur Seite stehen. Diese wissenschaftliche Expedition wird bei Cap-Adare oder der etwas südlicher gelegenen Coulman-Insel gelandet, von wo aus Borchgrevink mit einigen Begleitern eine Reise über das Inlandeis von Victoria-Land machen und den magnetischen Südpol aufsuchen will. Die Schiffe gehen einstweilen auf Fang und holen die Expedition im folgenden Jahre nach der Ueberwinterung ab. Die Abreise von England erfolgt im August, sodass die Expedition bei Beginn des antarktischen Sommers auf Victoria-Land eintreffen kann.

Expedition Dr. Cook. Der Americaner Dr. Cook, einer der Theilnehmer der ersten Peary'schen Expedition nach Grönland, befindet sich bereits auf dem Wege in die antarktischen Gebiete. Er hat zwei kleine Segelschiffe mit

im ganzen 16 Mann Besatzung, wovon sechs Gelehrte sind. In der Erebus- und Terrorbucht, 1120 Kilometer südlich vom Cap Horn, soll eine Landung versucht werden. In den letzten Jahren ist die Schiffahrt in hohen südlichen Breitengraden von ungewöhnlich starker Eistrift gehindert worden. Fahrzeuge, die um das Cap Horn segelten, begegneten weit gegen Norden mächtigen Eismassen, sowohl Eisbergen wie grossen Eisfeldern. Als Erklärung dieser ungewöhnlichen Erscheinung ist u. a. behauptet worden, dass sehr starker Schneefall in hohem Grade eine Lösung der Gletscher in der antarktischen Zone bewirkt hätten, und dass diese Eismassen durch die Strömung in niedere Breitengrade getrieben worden seien. Der englische Naturforscher Russell ist jedoch der Ansicht, dass die bedeutende Höhe mancher der beobachteten Eisberge sowie der mächtige Umfang darauf hindeuteten, dass sie nicht von niedern Inseln stammten, ihre ganze Formation beweise vielmehr eher, dass sie von einem Festlande mit mächtigen Gletschern herrührten, und ihre Ablösung sei eine Folge vulcanischer Ausbrüche.

J. v. Payer's Karte des Franz Josef-Landes. Jeder, der nur einigermassen in der Entdeckungsgeschichte im Polar-Gebiete bewandert ist, weiss, wie schwer den ersten Entdeckern es wird, auch nur annähernd ein richtiges Bild der Küstenlinien, der Vertheilung von Land und Wasser etc. zu geben; abgesehen aber davon, haben die traurigen Erfahrungen und Ergebnisse dieser ersten Fahrten die Nachfolger belehrt, wie so manches besser zu machen ist. Das alles ist so selbstverständlich, dass es kaum nöthig erscheint, daran erinnern zu müssen und doch ist dem nicht so, wie der Vortrag des Herrn Arthur Montefiore in der Sitzung der Londoner königl. geograph. Gesellschaft am 11. November 1895 zeigt. Dieser Herr hat in ganz überflüssiger Weise bei Gelegenheit der Besprechung der Jackson-Harmsworth Expedition die Payer'sche Darstellung des Franz Josef's-Landes einer scharfen Kritik unterzogen. Jackson hat ganz andere, günstigere Eisverhältnisse vorgefunden, als seinerzeit die österreichische Expedition, weshalb das Ergebnis auch ein ganz anderes ist. Wir haben ja erst unlängst im Süd-Polargebiete eine Correctur der ersten Aufnahme erlebt, ohne dass es jemand eingefallen wäre, einen Vorwurf zu erheben. Wenn einige Inseln zu gross (vergl. geogr. Journal 1895. Vol. VI. Nr. 6. Seite 517 ff.), einige Sunde unrichtig gezeichnet sind und Festlandsmassen sich nun in Inseln auflösen, ja sogar die Richthofen-Spitze nicht gefunden werden konnte, so sind dies Dinge, die sich bei etwas guten Willen ganz leicht erklären lassen. *J.*

Oceane.

Die Beziehungen des Golfstromes und der Labrador-Strömung.

Die Beziehungen des Golfstromes zu der Labradorströmung sind besonders interessant wegen ihres Einflusses auf die Wanderungen von Fischschwärmen. Die Gegend in der Nähe der südlichen Küste von Neu-England war für eine Untersuchung ausgewählt worden, wegen der Voraussetzung, dass die Gegensätze zwischen den Strömungen hier deutlicher hervortreten würden, weil sie durch das Vorspringen des

Festlandes auf der allgemeinen Kurve nach Südosten hier näher zusammengedrängt werden. Diese Erwartung wurde im Laufe der Untersuchungen erfüllt. Die Annalen der Hydrographie 1895. X berichten darüber folgendes.

Die durch Eintragung der an den verschiedenen Stationen gemachten Beobachtungen gewonnene Temperaturkurve, 10° C, ist von Anfang an sehr interressant gewesen. Sie hat den Beweis der Thatsache ermöglicht, dass es zwei Arten Bedingungen gibt, worunter diese beiden Wassermassen in Berührung kommen. Der Bequemlichkeit wegen sprechen wir von diesen zwei Theilen der Hauptströmung des Golfstromes getrennt unter zwei Ueberschriften, nämlich dem oberen und dem unteren Theil.

Der obere Theil.

Die Grenze zwischen dem kalten und warmen Wasser an der Oberfläche wird im allgemeinen durch die Geschwindigkeiten der zwei Wassermassen und ihre Richtung bei dem Zusammentreffen bestimmt. Wenn wir den Wind als wirksame Kraft bei der Erzeugung und Lenkung der Meeresströme aus der Betrachtung weglassen, finden wir, dass er noch ausserdem eine besonders grosse Rolle in der Herbeiführung von Aenderungen spielt, die sich in der Lage der Grenzlinie an der Oberfläche zeigen. Die Winde verursachen bestimmt Schwankungen der Oberflächenwasser dieser Strömungen hierhin oder dorthin, bisweilen auf Meilen hin in einer Richtung oder der anderen, gerade so wie sie die Strömungen in ihrer allgemeinen Richtung aufhalten oder verstärken können.

Die über diesen Theil des Nordatlantischen Oceans wehenden Winde kann man der Bequemlichkeit wegen in zwei Classen eintheilen. Eine weht ungefähr aus südöstlicher, die andere aus nordwestlicher Richtung. Das allgemeine Streben der ersten oder Sommerwinde geht dahin, das wärmere Oberflächenwasser nach der Küste zu treiben und es so über das kältere Wasser der Labrador-Strömung zu lagern. Von den anderen oder Winterwinden kann man sagen, dass sie die entgegengesetzte Wirkung ausüben, und die schliessliche Lage nach Vollendung eines Cyklus wird von dem Verhältniss der Geschwindigkeiten der Winde abhängen. Es wird nicht bestritten, dass noch andere Ursachen einen Einfluss auf das Ergebniss ausüben, oder dass die physikalischen Eigenschaften der Gewässer mit ins Spiel kommen, nämlich das Verhältniss ihrer Temperaturen, Dichtigkeiten u. s. w., aber es wird behauptet, dass nach einem genügenden Abstrich für diese anderen mitwirkenden Kräfte die Winde in erster Linie die Ursache der täglichen und jahreszeitlichen Aenderungen sind, die in der Lage dieser Grenze auftreten.

Während diese Verschiebungen sich gegenseitig ausgleichen können, und die daraus hervorgehende Lage von Jahr zu Jahr dieselbe bleiben kann, darf man voraussetzen, dass möglicherweise für eine Reihe von Jahren ein Uebermass nach der einen oder der anderen Richtung hin auftritt, so dass dadurch die Grenze weit von ihrer mitt-

leren Lage in der einen oder anderen Richtung verschoben wird und so die wahre Lage der Hauptmasse der einen oder der anderen Strömung verdeckt wird.

Der untere Theil.

Man sollte erwarten, dass hierbei nur die allgemeinen Ursachen, die in den Meeren Strömungen erzeugen und verändern, einen Wechsel in der Geschwindigkeit oder in der Richtung hervorbringen würden. Aber es ist kein Zweifel, dass die summirende Einwirkung lang andauernder Triebkräfte, die vorher beschrieben wurden, wenn sie in jedem Falle in einem Gewinn bestehen, schliesslich in der einen oder anderen Hinsicht sich fühlbar machen werden, und die Wirkung davon wird sich in einer Verlagerung der Hauptmasse der Strömung zeigen. Wenn diese Aenderungen auftreten, entgehen sie doch infolge ihrer Beschaffenheit der Entdeckung, ausgenommen, wenn die Mittel vieler Beobachtungen genommen und sorgfältig untersucht werden, sobald eine Aenderung in der Lage der Resultirenden offenbar geworden ist. Der Gegensatz zwischen dem oberen und unteren Theil der Strömung zeigt sich in dem anscheinend nachgiebigeren Charakter des oberen Theiles im Vergleich zum unteren; der obere wird durch verhältnissmässig schnelle Wechsel in der Lage bezeichnet, der untere durch viel langsamere Bewegungen.

Die 10° C-Linie zeigt sehr klar die Aenderungen an, die in den Beziehungen der beiden Strömungen auftreten. Während der Zeit der Untersuchung ähnelte ihre vorherrschende Form der eines umgekehrten S, wobei der untere Theil des umgekehrten Buchstabens den Haupttheil oder den unteren Theil des Golfstromes darstellte. Weder die 4,5° C-Linie, noch die 15,5° C-Linie würden irgend welche bedeutende Abweichungen unter irgend einer der Bedingungen aufweisen, die während des Verlaufs der Untersuchungen herrschten, wodurch allem Anscheine nach angezeigt wird, dass sie gewöhnlich vollständig innerhalb der Grenzen der Hauptheile ihrer betreffenden Strömungen liegen.

Eine Untersuchung der im Jahre 1891 erhaltenen Temperaturschnitte zeigte, dass die allgemeinen Beziehungen der Strömungen dieselben geblieben waren, aber es wurde bemerkt, dass während des grösseren Theiles der Zeit die Krümmungen des unteren Theiles der 10° C-Linie die Kante der Festlandsfläche berührte, indem sie sie an verschiedenen Orten, von der Tiefe von 128 m an bis zu der von 220 m, vollständig deckte. Das hatte sich auch im Jahre 1890 ereignet, aber damals wurde es mehr für Zufall als für etwas anderes gehalten.

Ein Vergleich der Schnitte der drei Jahre machte die Thatsache offenbar, dass während der Periode eine fortschreitende Bewegung nach dem Ufer hin stattgefunden hatte. Im Jahre 1889 berührte der untere Theil der Kurve an keinem Punkte innerhalb des untersuchten Gebietes die Kante der Festlandfläche. Im Jahre 1890 berührte dieser Theil der Kurve die Festlandfläche bei der Block-Insel sowohl, wie seewärts von der Nantucket-Insel in dem letzten Theil der Jahreszeit, und im Jahre 1891 berührte sie, wie erwähnt, die ganze Kante dieses Thei-

les der Festlandfläche während des grösseren Theiles des Sommers. Die Aenderung der Temperatur am Boden, die hiedurch am Rande der Festlandfläche verursacht wurde, betrug nahezu 4,5° C, eine Grösse von ansehnlicher Bedeutung.

Die durch diese Temperaturveränderung hervorgebrachte Wirkung und ihre Beziehungen zu der Arbeit der Fischerei-Kommission, können am deutlichsten an einer sehr interessanten biologischen Aufgabe erkannt werden, womit sie unmittelbar zusammenhängen. Auf einer Konferenz mit dem Fischerei-Kommissar in Washington wurden die bis dahin gewonnenen Ergebnisse sorgfältig erwogen. Wir sahen ganz deutlich, dass, wenn die Verschiebung in demselben Masse im Jahre 1892 fortdauerte, der ganze Rand der Festlandfläche, oder wenigstens der Theil, womit wir besonders beschäftigt waren, mit diesem warmen Wasser bedeckt werden würde. Der Gedanke wurde dann ausgesprochen, dass in diesem Falle die Bedingungen für das Wiedererscheinen des Pfannenfisches wieder gegeben sein würde, wenn „das umgebende Mittel“ in der Frage irgend eine Bedeutung hätte. In den Jahren 1880 und 1881 war dieser neuerdings entdeckte Fisch in beträchtlicher Zahl auf dem von uns untersuchten Gebiet gefunden worden und hatte die Aufmerksamkeit der Fischer in so hohem Grade auf sich gezogen, dass Vorbereitungen gemacht waren, um ihn in kaufmännischer Weise während des folgenden Jahres für die Märkte in New-York und Boston zu verwerthen. Aber unglücklicher Weise wurde das Wasser von Kap May bis Nantucket im Frühjahr 1882 mit zahllosen Millionen dieses Fisches im todten oder sterbenden Zustande bedeckt gefunden. Von der Zeit an verschwand der Pfannenfisch (Lopholatilus chamaeleonticeps) vollständig aus diesem Gebiete, und alle Bemühungen, ihn seit der Zeit zu finden, waren vergeblich gewesen. Die Ursache seines Verschwindens wurde eine Art biologischen Räthsels.

Der Fisch war früher in Wassertiefen von 110 bis 238 m gefangen worden. Da seine Futtergründe am Boden lagen, befanden sie sich gerade am Rande der Festlandfläche. Es ist wahrscheinlich, nach ihren Verwandten zu urtheilen, eine Tiefseeart aus den Tropen, die infolge günstiger Aussichten, ausgedehntere Futtergründe, die sich in nördlicher Richtung eröffneten, nordwärts gewandert war. Es ist bemerkenswerth, dass die Temperatur, bei der er gefangen wurde 10 bis 14,5° C, nur an der Küste von Neu England festgestellt werden konnte und am Rande der Festlandfläche, durch gerade solch einen Vorstoss von warmem Wasser, wie er vorhin beschrieben wurde. Es ist nur nöthig, sich den ganzen Festlandrand von Florida bis Nantucket von diesem Streifen warmen Wassers überfluthet zu denken um zu verstehen, wie der regelmässige Futtergrund einer tropischen Art sich so ausdehnen konnte, dass der Fisch ihm über dieses ganze so weit vergrösserte Gebiet folgen konnte. Man kam überein, im Sommer 1892 diese theoretischen Schlüsse auf die Probe zu stellen. Im Juli gingen der Fischerei-Kommissar und Prof. Libbey in dem Schoner „Grampas“ südlich von „Martha's Weingarten“ zu dem Gebiet, das einen Lohn für unsere Arbeiten versprach. Wir fanden die Temperatur-Bedingungen

richtig, setzten die Laberdan-Schleppnetze aus und fingen den Pfannenfisch. Während des Restes des Sommers verwandte ich viel Zeit darauf, den Grenzen des Gebietes am Boden nachzuspüren, worüber eine Temperatur von 10° C und mehr gefunden werden konnte; ich gebrauchte die Schleppnetzleinen gleichzeitig, um festzustellen, ob der Fisch da wäre. Wir fanden ihn auf dem ganzen Wege bis zu den Delaware-Kaps und waren überzeugt, dass sie trotz ihrer nicht grossen Zahl aus den veränderten Bedingungen den Vortheil gezogen hatten, dieses Gebiet wieder einzunehmen.

Die Erklärung des Verschwindens des Pfannenfisches im Jahre 1882 scheint nun eine verhältnissmässig leichte Sache zu sein. Wenn wir annehmen, dass dieses Gebiet in den dem Jahre 1882 vorhergehenden Jahren von warmem Wasser in der eben angedeuteten Weise überfluthet gewesen war, dann ist leicht zu sehen, dass, wenn diese warme Schicht zurückwich, die erste Unterbrechung darin in dem äussersten Theil des Bogens eintreten musste, dass zwischen Kap May und Nantucket liegt. Die Fische über diesem Theil des Bodens mussten beim Zurückweichen des warmen Wassers plötzlich einem hinreichend kalten Wasserbad ausgesetzt sein, um sie zu betäuben und sie auf den Weg nach der Oberfläche in Gang zu setzen. Nachdem sie einen Punkt im Wasser erreicht hatten, der die Grenze ihrer Anpassung an den Druck bezeichnete, mussten sie nothwendiger Weise auch den Rest des Weges bis zur Oberfläche zurücklegen, wo sie in einer ungewöhnlichen Verfassung ankamen, denn ihre Leiber waren ganz aufgebläht, und in den meisten Fällen trat ihr Magen aus dem Maule hervor, als Ergebniss des verminderten Druckes. Es ist eine ausserordentlich interessante Thatsache, dass diese Fischleichen in einer langen mondsichelförmigen Kurve an die Oberfläche kamen, die der Linie der Kante der Festlandfläche zwischen Kap May und Nantucket folgte. Die Temperatur-Untersuchungen dieses Gebietes können demnach als interessanter Beitrag zu dem Studium „des umgebenden Mittels“ betrachtet werden.

Die Schwefelwasserstoffgährung im Schwarzen Meere, auf welche Andrussow (vergl. Mitth. Bd. XXXVII. N. 5) zuerst aufmerksam machte, veranlasste Lebedintzow zu weitern Studien und er fand, dass seine Menge von der Oberfläche nach der Tiefe zu sich vermehre; das Vorkommen von Schwefelwasserstoffes hat man aus der Zersetzung todter Organismen, während der jüngsten geologischen Epoche zu erklären gesucht. Zelinski hat aber nun nachgewiesen, dass die Bildung von Schwefelstoffgas durch Mikroben zustande komme, die auch in einem sauerstoffarmen Mittel leben können. Zelinski hat aus dem Wasser des Schwarzen Meeres einen Mikroorganismus isolirt, der durch seine Eigenschaft, unter günstigen Umständen H^2S frei zu machen, bemerkenswert ist. Zelinski nannte ihn Bacterium hydrosulphuricum ponticum. Die Schwefelwasserstoffgährung kann mit diesem Bacterium selbst bei Abwesenheit eiweissartiger Stoffe hervorgebracht werden, denn da es dem Leben im Meerwasser angepasst ist, lebt es hauptsächlich auf Kosten der Cellulose von Seegräsern und athmet Sauerstoff aus flüchtigen Salzen, die

Schwefel enthalten. Dieselben Vorgänge kommen auch in den Sumpfseen von Odessa vor und werden dort von Brussilowski auf Vibrio hydrosulphurius zurückgeführt. Jedenfalls wird sich die Schwefelwasserstoffgährung im Schwarzen Meere steigern, wodurch die ohnedies schon mittelmässige Fauna und Flora des Mittelmeeres noch mehr verarmen wird. Globus LXVIII. 7.

Temperaturmessungen des Meerwassers bei den Lofoten. In Hinblick auf die grosse Bedeutung, welche der Stockfischfang für Norwegen hat, liess die norwegische Regierung 1891 und 1892 Untersuchungen anstellen, in welchem Zusammenhange die Temperatur des Meerwassers zu den Lebensgewohnheiten des Stockfisches stehe. Man fand vor allem, dass der Stockfisch am liebsten in Wasser von etwa 5° C sich aufhalte, die Schichte mit dieser Temperatur liegt aber sehr verschieden. Im März 1891 fand sie sich in einer Tiefe von 160 *m*., im Jänner 1892 an der Oberfläche: Gefischt wird bis zu 200 *m* Tiefe, wo vom Jänner bis Mitte April beinahe constant 6°—7° C herrschen; liegen eine kalte (2—3° C) und eine wärme (5—7° C) Wasserschichte übereinander, dann hält sich der Fisch immer in der wärmeren Schichte auf. Da nur bis 200 m Tiefe gefischt wird, wo, wie bereits erwähnt, dem Fische zusagende Temperaturen von 4—7° C. herrschen, so dürfte sich für die Fischer aus den Beobachtungen der Temperatur kein Vorteil ergeben.

Nature. 1895 4. Juli.

Eine Erforschung des Rothen Meeres erfolgt von Seite der Marine-Sektion des K. u. K. Reichs-Kriegs-Ministeriums und der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Küstenaufnahmen, Lothungen, Schweremessungen u. s. w. werden von den Marine-Offizieren besorgt, die wissenschaftliche Leitung hat Hofrath Dr. Fr. Steindachner, (Zoolog); als Chemiker ist Dr. K. Natterer an Bord; die physikalischen Beobachtungen (der Temperatur, des specifischen Gewichtes etc.) besorgt Prof. J. Luksch. Die ganze wissenschaftliche Ausrüstung, auch Lothvorrichtungen, hat die Kaiserliche Akademie gestellt. Es sind meteorologische Stationen in Kosseir, auf Brothers Island und in Djiddah eingerichtet worden.

Literaturbericht.

Jahrbuch des k. k. hydrographischen Central-Bureau. I. Jahrgang 1893. Wien 1895. In Commission bei W. Braumüller. Groß 4°. — S. S. VIII, B. 562; 15 Tafeln und 1 Karte.

Durch die vor zwei Jahren erfolgte Errichtung eines hydrographischen Central-Bureaus für Oesterreich ist einem längst gefühltem Bedürfnisse Rechnung getragen, dessen Aeuserungen bei uns bis in die letzten vierziger Jahre zurückreichen. Damals waren es insbesondere höhere wissenschaftlich arbeitende Militärs, welche, an exacte Messungsarbeiten im Terrainstudium und Kartenwesen gewöhnt, bei der Behandlung unserer Flüsse jene wissenschaftlichen Grundlagen vermissten, die zur Beurtheilung ihres Régimes, ihrer Wirkungen und Veränderungen unentbehrlich sind. Es sei diesbezüglich nur an die Namen Hauslab und Streffleur erinnert.

Obgleich es auch in den Kreisen der Hydrotekten nicht an Männern fehlte, welche derlei ungelöste Aufgaben und fehlende Organisationen mit Bedauern erkannten, waren doch gerade an den massgebenden Stellen theils wenig Verständnis, theils zu wenig Geld vorhanden und es blieb nebst einigen zerstreuten Specialarbeiten bei Wünschen, Anregungen und Plänen Einzelner ohne Realisierung. Nun haben wir, nachdem auch im Reichsrathe wiederholt dafür eingetreten wurde, endlich eine solche Institution, wie sie westlich und östlich von uns schon längst bestand, und es liegt uns das erste Jahrbuch derselben vor. Nach dem Begriffe eines Jahrbuches hätte sich, strenge genommen, sein Inhalt auf Daten und Resultate periodischer Beobachtungen für den Zeitabschnitt je eines bestimmten Jahres zu beschränken, obgleich manche Jahrbücher, z. B. jene unserer meteorologischen Centralanstalt, in vortheilhafter Weise nebstbei auch zusammenfassende Abhandlungen über ältere oder vieljährige Daten, sowie Specialstudien über nicht periodische Erscheinungen oder über allgemeine Fachfragen bringen. Das hydrographische Bureau hält sich nun principiell an jene Unterscheidung und beabsichtigt, Studien über das „relativ Beständige“, wie Configuration des zum Flusse in Beziehung stehenden Terrains, geologische und physikalische Verhältnisse der betreffenden Gebiete u. s. w. in abgesonderten „Beiträgen zur Hydrographie Oesterreichs“ zu veröffentlichen, während den „Jahrbüchern“ die stets veränderlichen Factoren der einschlägigen Erscheinungen, also insbesondere die meteorologischen Daten und die Wasserstandsverhältnisse je eines Jahres zufallen sollen.

In diesem Sinne bringt nun das vorliegende erste Jahrbuch zunächst die Niederschlagbeobachtungen und Alles darauf Bezügliche für 1893. Hiebei ist vor Allem hervorzuheben, dass sowohl diese als alle anderen hydrologischen Daten durchaus nach Flussgebieten, als den natürlichen Einheiten solcher Arbeiten, behandelt sind, deren 14 unterschieden und in einer beigegebenen Uebersichtskarte ersichtlich gemacht werden. Donau, March, Mur, Drau, Save, Rhein, Etsch, küstenländische Gewäser, dalmatinisches Gebiet, Elbe, Oder, Weichsel, Dniester-Dnieper, Sereth-Pruth.

Selbstverständlich handelt es sich hiebei um die Beurtheilung jener Strecken der bezüglichen Gewässer, welche innerhalb der diesseitigen Reichshälfte liegen ; da aber zu solcher Beurtheilung auch vielfach die Daten fremdländischer Stationen aus solchen Ländercomplexen erforderlich sind, welche mit den innerhalb unserer Grenzen gelegenen Flussgebieten vom Standpunkt der Hydrographie natürliche Einheiten bilden, werden auch zahlreiche ausländische Stationen, soweit es der Causalnexus mit dem Verhalten der inländischen Flussabschnitte erfordert, einbezogen. Die Anzahl der Stationen — theils solche des allgemeinen Beobachtungsnetzes unserer Centralanstalt und analoger ausländischer Institute, theils specielle ombrometrische Stationen — beträgt nicht weniger als 861. Für jedes der 14 Flussgebiete finden wir nebst einem Verzeichnis der zugehörigen Stationen, ihrer Meereshöhe, ihrer Position nach geographischer Länge und Breite und den Namen der Beobachter, die tabellarische Darstellung der täglichen Niederschlagshöhen (in Millimeter) unter Hervorhebung der Maxima und der Schneefälle, nach Monaten sammt den Monats- und Jahressummen für jede Station. Es folgt weiters eine Zusammenstellung der grössten während 24 Stunden gefallenen Niederschläge, dann eine Uebersicht der Anzahl der Niederschlagstage für jede Station in jedem Monat. Den Schluss bildet eine resumierende Uebersicht der Niederschlagsverhältnisse. Aus diesen für alle 14 Flussgebiete sich wiederholenden Darstellungen ist auch das Material für die Einzeichnung von von Isohyetenlinien des Jahres 1893 in die vorerwähnte Uebersichtskarte gewonnen und verwerthet worden, mit Abstufungen von 200 zu 200 *mm* Niederschlagshöhe.

Die hier kurz angedeutete Methode der Behandlung jenes Factors, von dem zuoberst das Verhalten aller fliessenden Gewässer abhängt und der deshalb mit Recht überall an die Spitze gestellt werden muss, wo man grundlegende hydrologische Studien anstellen will, kann nur als höchst verdienstlich und gelungen bezeichnet werden. Es thut dieser rückhaltlosen Anerkennung keinen Abbruch, wenn wir für die bevorstehende Fortsetzung einige weitere Wünsche andeuten. Das Jahrbuch als solches bringt die Niederschlagsdaten je eines einzigen Jahres, es besteht aber selbstverständlich die Absicht, nach einer längeren Reihe von Jahren daraus Gesetze abzuleiten, sei es im Wege von Mittelwerthen oder von Häufigkeitswerthen. Wenn man hiezu lediglich die Daten von 1893 angefangen verwenden wollte, würde man sehr lange auf solche Resultate warten müssen, es liegen aber von vielen der hier in Betracht kommenden Stationen verlässliche Niederschlagsdaten aus einer Reihe von 10, 15, ja 20 und mehr identischen Jahren vor und es dürfte sich empfehlen, auch von diesen Gebrauch zu machen, wenngleich nicht in so ausführlicher Weise (nach einzelnen Tagen) wie es im Jahrbuche fortan geschehen soll, sondern in entsprechender Zusammenfassung der Resultate, mag nun dieses in einem Anhange des Jahrbuches oder in den geplanten „Beiträgen zur Hydrographie Oesterreichs“ geschehen. Was die Isohyetenkarte betrifft, so würde sie an Uebersichtlichkeit sehr gewinnen, wenn die Abstufungen nach dem Principe „je dunkler desto mehr“, ähnlich wie die Höhenstufen in Höhenschichtenkarten, colorirt würde, — wie es ja auch schon bei anderen Isohyetenkarten geschehen — was natürlich voraussetzt, das sie als abgesondertes Blatt erscheinen müsste. Wahrscheinlich hat nur die

gewissenhafte Erwägung, dass für eine genauere Isohyetenkarte die Anzahl und Vertheilung der bisherigen Ombrometerstationen noch nicht ganz entspricht, von einer solchen chromatischen Darstellung abgehalten; wir meinen aber, dass, wenn man schon Isohyeten zieht, die Gefahr der Unrichtigkeit durch die Colorirung ihrer Zwischenräume nicht grösser wird, während das Bild sich viel sprechender gestaltet und der Leser durch den deutlich ausgesprochenen Vorbehalt gewarnt ist, nicht mehr zu erwarten, als die verfügbaren Stationen jeweils ermöglichen, und was sich von Jahr zu Jahr bessern wird. Endlich noch ein orthographischer Wunsch! Die Station Rathhausberg bei Gastein heisst richtig „Radhhausberg", welche Bezeichnung von dem grossen überdachten Wellrade eines dort angebrachten (vielleicht jetzt nicht mehr bestehenden?) Aufzuges herrührt.

Und nun zur Besprechung der 14 Abschnitte über die Wasserstände der 14 Flussgebiete im Jahre 1893. Die hieher gehörigen Daten, aus 493 Pegelstationen gewonnen, schliessen sich unmittelbar die Abschnitte über die Niederschlagsverhältnisse desselben Flussgebietes an, so dass dem Causalnexus auch in der äusseren Anordnung Rechnung getragen ist. Dieser zweite Haupttheil der Charakterisirung jedes Flussgebietes giebt zunächst von jeder Station eine tabellarische Darstellung der täglichen Wasserstände (nach täglich einmaligen Ablesungen) aller Monate unter Hervorhebung des absoluten Jahres-Maximums, und am Schluss jedes Monates das Monatsmittel sowie am Ende der Monatsreihen das Jahresmittel sowie die absoluten Jahres-Extreme.

Von den vielerlei möglichen Verwerthungsarten dieses reichen Materiales sind im Jahrbuche die folgenden realisirt: Eine Zusammenstellung der Dauer der von 10 zu 10 dm. abgestuften Wasserstände, gesondert nach Winter (3 Monate der ruhenden Schifffahrt), Sommer (Schifffahrtsperiode März Dezember) und Jahr; ferner für einige Stationen eine Zusammenstellung der Dauer der abgestuften Wasserstände in *cm.* nach der Anzahl von Tagen; sodann eine Darstellung der „charakteristischen" Wasserstände aller Stationen jedes Gebietes, wobei unter „charakteristisch" verstanden werden der höchste, der niedrigste und der längst andauernde;*) endlich eine textliche Uebersicht der Wasserstands- und Eisverhältnisse sowie die Normalwasserstände. In dieser Tabelle ist auch die Seehöhe (Adria) jedes Pegelnull und die Position der Pegel nach dem Kilometerzeiger angegeben. Eine wesentliche, besonders dankenswerthe Beigabe sind die graphischen Darstellungen, welche jedes Flussgebiet rasch überblicken lassen: das Längenprofil eines passend gewählten daselbst vorgekommenen Beharrungs-Wasserstandes, dann die Wasserhöhen an einer Reihe in der Abscisse angeführten Stationen, und zwar gesondert nach einem bestimmten Hochwasser, einem bestimmten Beharrungs-Wasserstand und dem Jahresmittel; auch ist die kilometrische Entfernung der Stationen nach dem Massstabe an der Zeichnung zu entnehmen

*) Diese Bedeutung würde man ohne Erklärung wohl kaum aus dem Worte „charakteristisch" in solcher Verbindung herausfinden; denn charakterisirend für einen Fluss sind nicht die „Wasserstände", welche ja bei den verschiedensten Flüssen und alle Jahre in ziemlich gleicher Höhe vorkommen, sondern ihre Vertheilung über das Jahr und ihre Dauer; man könnte also wohl besser sagen: „charakteristisches Verhalten der Wasserstände".

und überdies beigeschrieben, sowie auch das Gefälle des Längenprofils in ‰, endlich die Höhenlage des Nullpunktes jedes Stations-Pegels gegenüber dem gewählten Beharrungs-Wasserstande.

Sowohl das in diesen Tafeln dargestellte „Bleibende“ als das darin enthaltene »Veränderliche«, welch' letzteres wir in den künftigen Jahrgängen mit jeweilig wechselnden Werten verzeichnet finden sollen, bietet ein lang verweisstes, höchst schätzenswerthes Material für weitergehende gründliche hydrographische und hydrologische Arbeiten theoretischer wie praktischer Natur, für Physiker und Geographen nicht minder-interessant als für Ingenieure, und das Wirken des Central-Bureau dürfte überhaupt geeignet sein, fruchtbare gegenseitige Beziehungen zwischen der naturwissenschaftlichen und der technischen Forschungsrichtung mit mehr Erfolg anzubahnen, als es bei uns bisher gelingen wollte. L.

Freilach, Jos. Dr., Ueber die Intensität des Niederschlags in Böhmen (O intensitě srážek vodních v Čechách). Prag, 1895. (Separat-Abdruck aus dem Věstník Král. české společnosti náuk, třída math.-přirod. 1895.) s. S. 6. 8°. In Commission bei Řivnáč in Prag. (In böhmischer Sprache).

Dr. Josef Frejlach legte der böhmischen Akademie der Wissenschaften in der Sitzung vom 14. Juni 1895 den Plan vor, die Wasserniederschlags-Mengen im Königreiche Böhmen in derselben Weise zu registriren und zu bearbeiten, wie dies der verdienstvolle Vice-Präsident der Gesellschaft, Sections-Chef Dr. Jos. Rom. Ritter Lorenz v. Liburnau und nach dessen Intentionen der Privatdocent und Assistent Dr. Wilhelm Trabert in den von der k. k. geograph. Gesellschaft herausgegebenen „Donau-Studien“ gethan. Die Genauigkeit und Sorgfalt der von Lorenz-Trabert'schen Arbeiten ist bekannt, ebenso wie die Methode eine wohlbewährte und so muss denn Dr. Frejlach's Gedanke, der in dem vorliegenden Separatum näher beleuchtet und eingehend begründet, wird, mit lebhafter Freude begrüsst werden. An Materiale fehlt es bei dem dichten Beobachtungsplatze Böhmens nicht; Studnička's Vorarbeit ist eine werthvolle und das Beginnen Frejlach's die Summe der Niederschlagsmenge geographisch nach Höhenstufen zu gruppiren, ein wissenschaftlich wie praktisch aussichtsvolles. Die Muster-Tabelle für Puchern, Stěchowic und Zlanic bietet Lehrreiches auch für den Geographen. Wir würden nur den Wunsch aussprechen, dass man v. Lorenz's Arbeit und Grundsätze, die Frejlach auf das Königreich Böhmen anwendete auch baldmöglichst auf Mähren und Galizien (March- und Dniejster-Gebiet) anwende und damit ein Stück einheitlicher, abgerundeter Forschungen und Schlüsse für Cisleithanien durchführe. Der ungeheuere Werth dieser Arbeiten für Wissenschaft und Praxis leuchtet wohl jedermann ein und er wird auch von unserer Legislative bei ihren Schöpfungen auf dem Gebiete der Bodencultur und Melioration im Allgemeinen Schätzer finden, denen v. Lorenz's-Trabert's Tabellen Information und Urtheil über sehr sehr wichtige Naturverhältnisse erleichtern werden. *Ph. Paulitschke.*

Rudolf Credner. Ueber die Ostsee und ihre Entstehung. Vortrag gehalten in der 3. allgemeinen Sitzung der 67. Versammlung

Deutscher Naturforscher und Aerzte in Lübeck am 20. September 1895. S S. 26. 8°. Leipzig F. P. W. Vogel 1895.

In diesem Vortrage gibt Credner die Entstehungsgeschichte der Ostsee, soweit die Ergebnisse der geologischen Erforschung derselben sichere Schlüsse zulässt, „ohne auf die zahlreichen noch nicht spruchreifen Fragen einzugehen." Das Ostseebecken ist kein einheitlich gestaltetes, einziges grosses Becken, sondern setzt sich zusammen aus einer Anzahl reihenförmig angeordneter „Einzelsenken", welche wieder durch unterseeische Erhebungen von einander getrennt sind. Die Formen dieser Einzelsenken finden sich wieder in der Umgebung der Ostsee im Wener-, Wetter- und Mälarsee, dann Onega und Ladogasee (370 *m*), deren Boden tief unter dem Meeresspiegel hinabreicht; die Maximaltiefe der ganzen Ostsee beträgt 427 *m*. (Landsort-Tiefe im Norden der westgotländischen Rinne.) Geologisch gehört das Ostseebecken zwei ihrem Aufbau und ihrer Bildunggeschichte nach durchaus verschiedenen Gebieten des europäischen Festlandes an. Der gesammte Norden vom Kattegat bis zu den Gestaden des Eismeeres setzt sich fast ausschliesslich aus krystallinischen Urgesteinen, Granit, Gneis etc. zusammen und bildet somit einen den ältesten Zeiten der Erdgeschichte entstammenden Theil. Dieser „baltische Schild" (Suess) ist aber der ihn einst deckenden Schichtenreihe von Silur- und Devon-Gesteinen fast ganz beraubt und nur an den Rändern, in der Landschaft Bleckinge, auf Oeland, Gotland und in den russischen Ostseeprovinzen ist jene palaeozoische Decke erhalten geblieben und umsäumt hier mit steilem Denudationssand, dem „Glint", die schildförmige archaeische Tafel.

Ganz anders ist der südliche Theil des baltischen Beckens geschaffen. In Schonen und Bornholm finden sich neben archaeischen und palaeozoischen Gesteinen, mesozoische und tertiäre Sedimente, Kalksteine, Mergel, Sandsteine, Schiefer und Thone, welche jüngere weiter im Süden und Westen im Bereiche der Belt-See und des Baltischen Landrückens ausschliesslich das Grundgebirge bilden. In diesem also jüngeren Theile haben, wie die Lagerungsverhältnisse und die Aufeinanderfolge der Gesteinschichten beweisen, erst im mesozoischen und tertiären Zeitalter Transgressionen des Meeres von bald grösserer, bald geringerer Ausdehnung mit Festlandsperioden abgewechselt.

Eine grössere Einheitlichkeit in den geologischen Vorgängen bekunden erst die jüngsten Ablagerungen quartären Alters, Lehme, Mergel, Thone, Sande und Kiese, welche decken- oder mantelförmig dem älteren Grundgebirge auflagern. Dieses quartäre Deckgebirge, dem sich die Forschung erst in der allerjüngsten Zeit zuwandte, setzt sich im Bereiche des baltischen Beckens aus zwei genetisch von einander ganz verschiedenen Gesteinbildungen zusammen. Erstens aus Geschichtmergel oder Blocklehm, den man jetzt als die Grundmoräne vorzeitlicher Gletscher und Inlandeisdecken erkannt hat, welche sich während der ersten Abschnitte der Quartärzeit, bedingt durch ein feuchteres und kühleres Klima, aus dem skandinavischen Hochgebirge über grosse Theile des nördlichen und nordöstlichen Deutschlands erstrecken. Durch die Zwischenlagerung nicht glacialer, geschichteter Ablagerung zwischen solche Grundmoränenbänke ist zugleich auch der Beweis dafür erbracht, dass eine mehrmalige Vereisung stattgefunden hat. Das baltische Becken speciell ist weit über seine Grenzen hinaus zweimal mit einer hunderte von Metern mächtigen

Decke von Inlandeis von Skandinavien aus überströmt worden und zweimal schoben sich aus Skandinavien riesige Gletscher vor in das baltische Becken bis an den Rand, die Gegend des heutigen baltischen Landrückens. Somit sind 4 Eisvorstösse zu verzeichnen, von denen der letzte der sogenannte „Baltische Gletscher" für die Herausbildung des Bodenreliefs der Ostsee ganz besonders wichtig ist.

Zur zweiten Gruppe der Gesteinsbildungen gehören vorwiegend deutlich geschichtete Sande, Kiese und Thone, welche sich als Absätze von Wasserbedeckungen des Ostseebeckens erweisen, welche entweder in der Interglacial- oder Postglacialzeit stattgefunden haben. Sie geben uns ein ganz deutliches Bild von der jeweiligen Existenz und Ausdehnung der Ostsee während der einzelnen Phasen der Quatärzeit und einen Einblick in die jeweiligen hydrographischen Verhältnisse dieser vorzeitlichen Wasserdeckungen.

Das Ostseebecken ist, wenn wir die Vorgänge in Erwägung ziehen, welche dasselbe geschaffen haben, das Ergebnis einer grossen Zahl von Einzelvorgängen verschiedenster Art, in erster Linie sind sie tektonischer Natur. „Das baltische Gebiet stellt eine Schollengebirgslandschaft dar, deren Unebenheiten, deren Ueberragungen und Vertiefungen Einbrüchen und Absenkungen grösserer oder kleinerer Schollencomplexe zwischen stehengebliebenen oder emporgepressten Horsten ihre Entstehung verdanken". Die Beweise dafür ergeben sich an der Umrandung des Beckens. Damit war die Grundlage gegeben, welche durch die Riesenkräfte der glacialzeitlichen Eismassen modelirt wurde; schroffe Formen des Untergrundes wurden abgeschliffen, Aufragungen abgetragen, vorhandene Depressionen wurden vertieft, anderseits wurde das weggenommene Material wieder abgelagert, Accumulation, was für die Bildung des Ostseebeckens von nicht geringerer Bedeutung war als die Erosion selbst; nur spielt diese in den centralen Regionen, jene in den Randgebieten die hervorragendste Rolle. Aber erst mit dem Rückzuge des letzten Eisstromes wurden die Bedingungen geschaffen für eine dauernde Wasserbedeckung des von der Eismasse geräumten Bodens, aus dieser „jugendlichen" Zeit, der Mensch war bereits ein Bewohner des mittleren Europas, datirt das Alter des heutigen Ostsee**beckens** aber nicht desjenigen der **heutigen Ostsee**. Noch manche Wandlung musste dieses Meer der späteren Glacialzeit durchmachen, bis aus demselben die heutige Ostsee wurde. Es war ein Eismeer mit hochnordischer Thierwelt, dann ein Binnenmeer mit Süsswasserfauna, dann ein Brackwasser-Binnenmeer aber mit höherem Salzgehalte als heute. Die Beweise für diese Annahme erbringen die Fossilien, deren Wechsel wieder durch Niveauveränderungen verursacht wurde. Solcher Veränderungen lassen sich zwei nachweisen; 2 Senkungsperioden, jede gefolgt von einer Hebung, deren letzte sich in ihren Ausklängen noch gegenwärtig an den schwedischen und finnischen Küsten bemerkbar macht. Freilich ist diese Hebung in ihrem Tempo sehr gering und erreicht pro Jahr nur ein Maximum von 1 *cm* in der Gegend der Ost- und Westquarken.

Es ist selbstverständlich, dass auch der heutige Zustand nur ein Augenblicksbild ist, wie alle anderen Meeresräume so ist auch die Ostsee in Zukunft ununterbrochen Veränderungen unterworfen.

Prof. Josef Langel. Die Habsburg und die denkwürdigen Stätten ihrer Umgebung. 2. umgearbeitete Aufl. Wien. Eduard Hölzel. 1795.

Die Arbeit, welche zuerst als Programmaufsatz der k. k. Oberrealschule des II. Bez. zu Wien 1895 abgedruckt wurde, liegt hier als zweite selbständige ergänzte Ausgabe vor, von dem Verleger wirklich glänzend ausgestattet. Wir können gewiss dem Verfasser und Verleger nur dankbar sein, dass uns in anregender Weise und so vornehmen Gewande die Geschichte der Habsburg geboten wird. Die Darstellung wird reich ergänzt durch zahlreiche Abbildungen der Habsburg aus verschiedenen Jahrhunderten. Auch die Umgebung der Burg und die mit der Geschichte des erlauchten Geschlechtes der Habsburger innig verknüpften Orte z. B., Königsfelden, Kyburg etc. sind mit in den Bereich der Schilderung einbezogen. J.

M. v. Brandt. Sittenbilder aus China. Mädchen und Frauen. Ein Beitrag zur Kenntnis des chinesischen Volkes. Stuttgart 1895, Strecker und Moser. SS. 87. 8⁰.

v. Brandt, ein ausgezeichneter Kenner der chinesischen Verhältnisse, gibt mit seinem Buche eine sehr erwünschte Aufklärung über die Stellung des Weibes in China. Zwei so verschiedene Culturkreise wie China und Indien weisen dem Weibe eine gleich untergeordnete Stelle an und auch der Buddhismus erlöste es nicht. Vieles ist ganz gut erklärlich, manches muthet uns aber ganz eigenthümlich an, wie die Unterordnung der verwitweten Mutter unter den Sohn. Verständlich wird dieser Fall erst, wenn man sich in den Gedanken hineindenkt, dass der Witwe in der Theorie kaum noch eine Existenzberechtigung zuerkannt wird. Doch kommen trotzdem Wiederverheirathungen vor, allerdings in den niederen Classen der Bevölkerung und dann jedenfalls durch Noth veranlasst. — Die „baby towers“ sind durch Oberflächlichkeit sehr in Verruf gekommen, denn man hält sie für die Stätten, an denen gewissenlose Mütter ihre Kinder aussetzen. Die Sache liegt aber anders. Kinder und unverheirathete Leute gelten in China, wenn sie gestorben, so wenig, dass sie auf der Familienbegräbnisstätte nicht beigesetzt werden; für Kinder armer Leute dienen aber dazu bestimmte Gebäude, eben die vorher erwähnten „baby towers“. Neugeborene eheliche Kinder, weiblichen Geschlechtes, werden allerdings trotz der Findelhäuser, unter dem ärmeren Volke öfters getödtet, gewohnheitsmässig nur in Fukhien und Kwangtung. Noth und Abscheu, das missachtete Geschöpf der Schande zuzuführen, sind die gewöhnlichsten Gründe für die Ermordung der neugeborenen Mädchen. — Alle Beziehungen des chinesischen Weibes finden ihre Klarlegung durch vielfache Mittheilungen der chinesischen Verordnungen, welche wie ja überall den besten Einblick in das Leben und Treiben gewähren. Dass trotz der tiefen Erniedrigung des Weibes ganz unglaubliche Fälle von Heroismus, Aufopferung und Selbstverleugnung vorkommen, ist ja begreiflich und erhöht unser Mitgefühl mit den armen Geschöpfen, den chinesichen Weibern.

— r.

A bibliography of the Japanese empire being a classified list of all books, essays and maps in European languages relating to

Dai Nihon (great Japan) published in Europe, America and in the East from 1859—93 a. d. Compiled by Fr. von Wenckstern. Leiden, 1895. E. I. Brill. London, 1895. Kegan Paul, Trench, Trübner & Co. Lim. Lex. 8°. XIV + 388 + 67 S. S.

Dieser mit grossem Fleiss und Geschick durchgeführten bibliographischen Arbeit ist auch der Japanische Catalog Léon Pagès', der die Literatur-Angaben über Japan seit dem 15. Jahrhundert bis zum Jahre 1859 enthält, in Wiederabdruck beigegeben und gestaltet dadurch das Werk zu einem Führer über die Weltliteratur Japans, von den ältesten Zeiten bis in die letzten Monate, zu der ausserdem die sorgfältigsten Indices hiezu gefügt wurden, so dass über das Reich der aufgehenden Sonne etwas Einheitliches, Abgeschlossenes und Ganzes vorliegt, das vielen Nutzen stiften wird und für die wissenschaftliche Welt, wie für Menschen des praktischen Lebens aller Berufe als unentbehrlicher Behelf bezeichnet werden muss. Angenehm fällt bei dieser Bibliographie die sorgsame Einbeziehung selbst kleiner, werthvoller Artikel der Zeitschriftenliteratur auf, dann ganz besonders die sachgemässe Gruppirung und umfassende Heranziehung der oft schwer zu erlangenden Daten über die japanische Kunst, das Kunstgewerbe und die Industrie, die Naturgeschichte, Gesetzes- und Kriegskunde u. s. w. Wir sind versichert, dass der Erforscher selbst kleiner zu Japan gehöriger Eilande die gelehrte Literatur in dem Werke genau verzeichnet findet, wie der Fabrikant und Kunstkenner daraus vollauf befriedigt werden wird, soweit diese beiden der Inhalt von 100 Rubriken nur zu befriedigen vermag. Der Verfasser verfährt bei den bibliographischen Angaben sachlich, übersetzt Wichtiges, charakterisirt kurz den Inhalt, wo das nöthig ist, und gibt sogar die Preise der meisten Bücher an. Ferner ist in diesem literarischen Behelfe auch die Orthographie der Namen in ein System gebracht, so dass wenig mehr zu wünschen übrig bleibt. Wir würden es als ein sehr anerkennenswerthes Unternehmen bezeichnen, wenn von Wenckstern auch die Literatur über das Reich der Mitte in den Bereich seiner Literatursammlungen ziehen würde. Die Ausstattung des Werkes ist eine äusserst elegante, die Typen das Auge schonend, die Satzordnung practisch, der Preis kein hoher.

Ph. Paulitschke.

Wanderungen in Afrika. Studien und Erlebnisse von Oscar Lenz. Wien, 1895. Verlag der literarischen Gesellschaft 8° S. S. 278.

Prof. Oscar Lenz legt in der vorliegenden Arbeit Erfahrungen nieder, welche in gelehrten Reisewerken nicht leicht hätten Platz finden können. Neben Wahrnehmungen an Land und Leuten, die in Reisewerke gebannt werden müssen, sind es Landschaftsbilder, die Majestät der grossartigen Natur Afrikas, die stille Wirksamkeit des Culturmenschen als Missionär und Händler, das Getriebe der niedrigen Thierwelt, die Hast und die Mittel des Erwerbes, die Verrichtungen afrikanischen Alltagslebens, u. A. m. die Aufmerksamkeit und den Scharfblick des Forschers verdienen. In vieler Beziehung sind gerade diese Themen das Non plus ultra dessen, was die grosse Welt von dem Afrikaforscher behandelt und verallgemeinert zu sehen wünscht und was eine jedem Gebildeten zusagende geographische und ethnographische Nahrung bildet. Oskar Lenz erweist sich als ein verlässiger Führer auf diesem Boden, wo Welterfahrung,

Menschenkenntnis und Gelehrsamkeit erforderlich sind, die ihn im vollstem Masse auszeichnen. Sein Urtheil über den afrikanischen Menschen ist ein wohlerwogenes, überzeugendes. Viel Neues und Zusammenfassendes, zugleich bringt der Abschnitt über Geld und Waare in Afrika. Der Inhalt der 8 Abschnitte ist überhaupt voll interessanter aus Selbsterfahrung geschöpfter Züge, dass man des Lesens in dem Buche nimmer satt werden mag. Wir wünschen dem Werke Raum in allen Bibliotheken afrikanischer Interessenten, aber auch an der Seite echter Volksbücher, d. i. solcher, welche edlen und erhabenen Stoff aus der Natur und dem Leben des grossen Afrikas verbreiten helfen und den der menschliche Geist zu allen Zeiten gierig erfasst hat, der aber in der Erziehung der Menschheit stets auch wahrhaft philosophische Aufgaben erfüllte. Solche Werke haben bleibenden Werth und werden nie alt.

Ph. Paulitschke.

Bibliographie du Congo 1880—1895. Cataloque méthodique de 3800 ouvrages, brochures, notices et cartes relatifs à l'histoire, à la géographie et à la colonisation du Congo par A. J. Wauters. Avec la collaboration de M Ad. Buyl. Bruxelles. 1895. Administration du Mouvement géographique. 8⁰ XIII + 353 S.

Der Chef-Redacteur des Mouvement géographique, der sich um die Verbreitung der Afrika-Kenntnis viele Verdienste erwarb, bietet einen brauchbaren Behelf zur Orientirung der ins Ungeheuere angeschwollenen Congo-Literatur der letzten 15 Jahre und dehnt seine Angaben, denen er stets eine allgemein orientirende Charakteristik vorausschickt, auch auf Klimatologie, Geologie, Flora, Fauna, Linguistik, Ethnographie, Handel, die Sklavenfrage, die Kartographie u. s. w. aus, kurz auf alle Momente, die nur irgend wie im Entferntesten den Congo-Staat und seine Verhältnisse betreffen können. Ein guter Index erleichtert das Nachschlagen in dieser sauber gedruckten nützlichen Publication, die eine Nothwendigkeit war und ihren Weg auf die Tische aller Geographen leicht finden wird. Das Werk ist sehr billig.

Ph. Paulitschke.

Der Amazonas. Wanderbilder aus Peru, Bolivia und Nordbrasilien von Damian Freiherr v. Schütz-Holzhausen. Zweite Ausgabe bearbeitet von Adam Klassert. Mit 98 Abbildungen und 2 Karten. — Herdersche Buchhandlung, Freiburg im Breisgau. 1895. — 444 S. gr. 8⁰.

Selten haben wir ein Werk in Händen gehabt, um welches sich sowohl der Verfasser der ersten (1883 erschienen) Auflage Hr. Damian von Schütz, als der Bearbeiter der neuen Aufl. Hr. Adam Klassert, der Verleger und die illustrirenden Künstler so erfolgreich gemüht haben. Der erste Preis gebührt dem Herrn A. Klassert, der sich durch die schwierige aber vorzüglich gelöste Aufgabe der Bearbeitung dieses Buches über dem Amazonenstrom und seine Hauptzuflüsse einen geachteten Platz unter den deutschen Amerikanisten erworben hat. Er sagt mit Recht, dass er „sich den behandelten Gegenstand durch eingehende Studien zu eigen gemacht“ habe. Er hat ein populäres Bild unseres Wissens über den centralen Theil von Süd-Amerika und beson-

ders über seine Hauptverkehrswege, die Wasserstrassen, entworfen, welches auch dem belesenen Forscher willkommen sein wird.

Besonders eingehend und liebevoll ist die wunderbare, sich wie ein Roman lesende Geschichte der deutschen Colonie Pozuzo (oft Pazozú genannt) geschrieben und so ein wahrhaftes Denkmal den Verdiensten eines wahren Edelmannes, des Herrn Damian von Schütz-Holzhausen, und eines wahren christlichen Priesters, des Herrn Pfarrers Joseph Egg, errichtet. Das vorzügliche Klima in der nur 800 *m* hoch gelegenen Colonie und die geringe Sterblichkeit ihrer Bewohner ermuntern zu dem Versuche, auch in anderen Theilen des tropischen Amerika (besonders in Guatemala und Costa Ricca) ähnliche deutsche Colonien von armen aber arbeitslustigen und ehrenhaften Landarbeitern und Bauern zu errichten.

Die Begründung der Colonie ist das Werk des Freiherrn Damian von Schütz-Holzhausen, ihre Erhaltung und ihre heutige Blüthe ist das Verdienst des Pfarrers J. Egg, geb. 1820 zu Innsbruck, der 1857 mit den ersten Ansiedlern (100 Rheinländer, 200 Tiroler und Vorarlberger) nach der Colonie gieng und noch heut als Seelsorger, Arzt und zum Theil auch als Lehrer in ihr wirkt, und den alle Colonisten als ihren Vater verehren. — Die Regierung von Peru ist ihren Verpflichtungen und den feierlichen Versprechungen ihrer Präsidenten und Minister fast in allen Stücken n i c h t nachgekommen, hat Herrn Egg sein bescheidenes Gehalt von 40 soles pro Monat fast nie gezahlt, (schon 1890 schuldete ihm die Regierung 6000 sol.); Lehrer sind zuweilen angestellt, aber von der Regierung nie besoldet worden. Mit unglaublicher Treulosigkeit und Ungerechtigkeit entzog sich die Regierung auf Grund erbärmlicher Verläumdungen einiger Deutschen und arbeitsscheuen „Colonisten“ und der Berichte diebischer peruanischer Beamten ihren Verpflichtungen und löste den Contrakt mit Hrn. v. Schütz. Die Erlebnisse dieser edlen Männer (auch mit der deutschen Presse) haben viel dazu beigetragen, dass kein ähnlicher deutscher Colonisationsversuch im spanischen Amerika wieder gemacht worden ist.

Die Colonie hat nach Rücktritt des Herrn v. Schütz der peruanischen Regierung viel Geld gekostet, welches aber meist von den Beamten gestohlen wurde Zwei Jahre dauerte es, ehe die Colonisten, deren Zahl auf 170 zusammengeschmolzen war, die Colonie endlich beziehen konnten. Erst 1864 waren Fahrstrassen nach Huanuco und Cerro de Pasco hergestellt, die aber bald in Verfall kamen — Durch die in der Nähe erbaute Rohcocaïn-Fabrik von Arnold Citz, an welcher die Colonisten ihre Coca-Ernte jederzeit preiswerth verkaufen können, ist der Bestand der Colonie seit 1892 endlich gesichert und geht es den Leuten entschieden gut.

Mit banger Sorge sahen die Colonisten der Zukunft entgegen, wenn ihr 75 Jahre alter Seelsorger Egg durch den Tod abberufen wurde. Nach langen Verhandlungen gelang es einen anderen Tiroler Priester, Herrn Franz Schafferer aus Gschnitz zu gewinnen, der sich verpflichtet hat, für immer in der Colonie Pozuzo zu bleiben und in ihr am 5. Februar 1895 factisch eintraf. Eine Anzahl von Documenten über die Colonie sind dem Buche als Anhang beigefügt. Peterm. Mittlg. 1894, S. 188 f. abgedruckt. Eine grössere Anzahl sehr gut von Herrn K. Oenike (Steglitz b. Berlin) ausgeführter Zeichnungen unterstützt die Beschreibung des heutigen Zustandes der Colonie. Die vorzügliche Karte

„Mittleres Süd-Amerika“ aus dem Atlas von Wagner und Debes (1 : 11 Mill.), nach meiner Ansicht weitaus die beste aller vorhandenen Darstellungen jenes Theiles von Amerika, ist dem in jeder Beziehung vorzüglich ausgestatteten Werke beigegeben. Den Schluss des Buches bildet eine vorzügliche Literaturübersicht, die jeden Amerikanisten erfreuen und bei seinen Arbeiten grosse Dienste leisten wird. Sie umfasst die gesammte Original-Literatur über alle vom Amazonas und seinen grossen Zuflüssen berührten Gebiete und beginnt mit dem Jahre 1525 (Oviedo) und endet mit 1895. Ueber die Colonie am Pozuzo sind selbst die Zeitungsartikel angeführt. — Der Preis des Buches ist ein abnorm niedriger. In elegantem Leinwandbande mit prachtvoll illustrirtem Deckel (Landschaft am Amazonas von K. Oenike.) kostet das Buch nur 9 Mark. *Dr. H. Polakowsky.*

Middendorf, E. W. Peru, Beobachtungen und Studien über das Land und seine Bewohner. Bd. III. Das Hochland von Peru, — Berlin, Robert Oppenheim, 1895. 603 S. Lex. 8° mit 179 Abbild., 93 Taf. und 1 Karte. Preis 20 Mark.

Von diesem schönen, epochemachenden Werke liegt nun auch der Schlussband vor. Er ist noch reicher illustrirt als die ersten Bände und enthält eine Fülle von Material, d. h. von eigenen Erfahrungen und Beobachtungen des Autors, wie kein ähnliches Buch über das spanische Amerika. Nicht nur die Ruinenstätten der durchreisten Gebiete werden genau beschrieben und ihre Geschichte nach den besten kritisch verarbeiteten Quellen gegeben, sondern auch die heutigen Zustände der besuchten Ortschaften werden geschildert, die Wohnungen der Stadt- und Landleute, ihre Beschäftigung, die wichtigsten Culturen, die Verkehrswege etc.

Ganz besondere Aufmerksamkeit wird wieder den Indianern, Kirchen und Klöstern und der Geschichte gewidmet. Meisterhaft ist z. B. die Schilderung des alten Cusko und seiner Schicksale und daneben die Beschreibung der heutigen Stadt und der gewaltigen Trümmer der benachbarten Festung Sacsahuaman. Die wunderbaren Photolithographien geben ein klares Bild von den Naturschönheiten, welche dem Autor zu schauen vergönnt war. Die dem Bande II beigegebene Karte von Peru (nach Stieler, 1 : 7 Mill) genügt nicht, um dem Reisenden auch durch den dritten Band genau folgen zu können genügt aber zu der Erkenntnis, dass er drei Viertel des heutigen Peru nach verschiedenen Richtungen durchquert hat. Ein Inhaltsverzeichnis für alle drei Bände ist zum Glücke beigegeben und erleichtert so den Gebrauch dieses so vielseitigen wie gründlichen Werkes, welches eine wahre Encyklopädie von Peru darstellt.

Der vorliegende Band bietet zunächst eine allgemeine Uebersicht oder Beschreibung des durchreisten Gebietes, eine Beschreibung der Gliederung des Gebirges, der Landschaft, der Wege, der Art des Reisens und der Pflanzenwelt. Es ist dem Verfasser vorzüglich gelungen dem Leser auf fünf Seiten eine grosse Anzahl für die verschiedenen Höhenlagen, characteristischen Pflanzen vorzuführen. Der erste Abschnitt umfasst das Hochland von Mittel-Peru; eine Reise, die im Mai 1886 im Hafen von Chimbote begann und über die Cordillera negra, die Cordillera blanca nach Huánuco und Cerro de

Pasco ging. Es wurden auf dieser Reise folgende Ortschaften, die auf der Stieler-Karte angegeben sind, berührt: Chimbote, Nepaña, Moro, Caraz, Huaraz, Recuay, Huallanca, Huánuco, Cerro de Pasco. Von dieser berühmten Minenstadt aus wurde Chiella, das Ende der transandinischen oder Oroya-Bahn erreicht und gelangte M. nach zehnwöchentlicher Abwesenheit wieder nach Lima. Von grösserem allgemeinen Interesse ist die Schilderung der Schlacht von Yungay (Jänner 1839) und besonders der Berg- und Hüttenstadt Cerro de Pasco und ihrer Umgebung. — Der zweite Abschnitt (S. 153—308) behandelt eine Reise nach dem Hochlande von Nord-Peru. Es wurden besucht: Pacasmayo, Cajamarca, Celendin, Pomacocha, Chachapoyas, Nauta, Iquitos, Huamachuco und Trujillo. Der Geschichte der Entdeckung und Erforschung des Marañon oder Amazonenstromes ist ein eigenes Capitel gewidmet, in welchem sich der Autor wieder als Meister in der klaren und knappen Behandlung eines schwierigen und complicirten Themas erweist. — Der dritte Abschnitt (S. 309—433) ist der Umgebung des Titicaca-Sees gewidmet, d. h. er beschreibt eine Reise von Arequipa über Puno durch die südlichen Ufergegenden des genannten Sees nach La Paz und der polivanischen Provinz Yungas. Besonders werthvoll ist das dem Besuche der Ruinen von Tiahuanaco gewidmete Capitel. Die Angaben und Betrachtungen Middendorf's ergänzen ganz wesentlich das kürzlich über jene ältesten amerikanischen Ruinen erschienene Prachtwerk von Stübel und Uhle. Eine alte Karte des Titicaca-Sees und seiner Umgebung vom Ingenieur Jam. J. Thompson, die reich an Daten ist, ist dem Abschnitte beigegeben. — Der vierte Theil, entsprechend der vierten grossen Reise des Verfassers, ist dem Hochlande von Süd-Peru gewidmet. Der Weg ging von La Paz über Puno nach Cusko, Ollantai-Tambo, Ayacucho und Huancayo wieder nach dem Endpunkte der Bahn, nach Chiella. Auf die zahlreichen Seitentouren und Abweichungen von dieser Hauptroute (zur Erforschung von Ruinen, zum Besuche von Indianerstämmen oder um ein besonders interessantes Flussthal zu sehen) kann ich hier nicht verweisen. *Dr. H. Polakowsky.*

D. R. Brandstetter. Malajo-polynesische Forschungen. IV. Die Geschichte von König Indjilai. Eine bugische Erzählung ins Deutsche übersetzt. Zugleich ein Hilfsmittel für das Studium der bugischen Sprache. Luzern. Doleschal. 1895. 4°.

Die Bugier oder Buginesen bewohnen einen Theil der südwestlichen Halbinsel von Selebes, bugische Colonien gibt es aber auf der ganzen Insel und auf mehreren anderen Inseln des Archipels. Der Name kommt wahrscheinlich von einem Orte namens „Wugi". Sprache und Stil der Bugier sind ausserordentlich interessant und verdienen nicht allein die Beachtung der Ethnographen sondern auch des Aesthetikers. Das vorliegende Stück stammt aus der Chrestomathie des Dr. B. F. Matthes, des Begründers des Studiums des Volksthumes, der Sprache und Literatur der Bugier. r.

Schriften des Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. XXXV. Bd. 1894/95. Wien 1895. LIV. und 700 S.S. 8°.

Die Publicationen dieses hochverdienten Vereines bringen an geographischen Aufsätzen von Prof. Dr. F. Toula 1. Ueber den Durchbruch der Donau

durch das Banater-Gebirge. (Mit 5 Tafeln.) 2. Ueber Erdbeben und Erdbebenkatastrophen der neuesten Zeit. 3. Ueber den Mond. Von Prof. D. R. Wettstein: Ueber bemerkenswerthe neue Ergebnisse der Pflanzengeographie. Von Ingenieur Aug. Rosiwal: Ueber die Thermen von Karlsbad und den Schutz derselben, und von Prof. Dr Alb. Penck: Die geographische Lage von Wien.

Otto Hübner's geographisch-statistische Tabellen aller Länder der Erde. Herausgegeben von Prof. Fr. v. Juraschek. Ausgabe. 1895. Heinrich Keller in Frankfurt a. M.

Der neue Jahrgang bringt wieder alle jene Verbesserungen, Zusätze und Aenderungen, welche die Tabellen so verlässlich machen; die Einleitung orientirt über dieselben. *J.*

E. Hammer. Tafeln zur Berechnung des Höhenunterschiedes aus gegebener horizontaler Entfernung und gemeinsamem Höhenwinkel. Für Entfernungen bis 400 *m.* und Höhenwinkel bis 25°. (Alte Theilung des Quadranten.) Stuttgart. J. B. Metzler. 1895. S.S. VII u. 25. — 4°.

Zur für die Praxis rationellen Ausführung der Rechnung $h = e \cdot tg\ \alpha$ werden mit Vorliebe Zahlentafeln benutzt, was den Verfasser veranlasste, trotz der schon vorhandenen Zahlentafeln, die von ihm seit Jahren gelegentlich benutzten herauszugeben, weil die vorhandenen Tafeln ihm theils nicht weit genug ausgedehnt, zum Theil nicht bequem genug eingerichtet waren. Die Tafeln sind nur für topographische Kleinmessungen bestimmt — was sich schon aus dem Titel ergibt. — *r.*

A. Hartlebens kleines statistisches Taschenbuch über alle Länder der Erde. III. Jahrgang. 1896. Nach den neuesten Angaben bearbeitet von Prof. D. Friedrich Umlauft.

A. Hartlebens statistische Tabelle über alle Staaten der Erde. IV. Jahrgang. 1896.

Die beiden Publicationen bringen wie die verwandten Hübner'schen Tabellen genaue Angaben über Regierungsform, Staatsoberhaupt, Thronfolger, Flächeninhalt, absolute und relative Bevölkerung, Colonien und Schutzgebiete, Staatsfinanzen (Einnahmen, Ausgaben, Staatsschuld), Handelsflotte, Handel (Einfuhr und Ausfuhr), Eisenbahnen, Telegraphen, Zahl der Postämter, Werth der Landesmünzen in Kronen und deutscher Reichsmark, Gewichte, Längen- und Flächenmasse, Hohlmasse, Armee, Kriegsflotte, Landesfarben, Hauptstadt und die wichtigsten Orten mit Einwohnerzahl nach den neuesten Daten für jeden einzelnen Staat. Besonders viel Freunde wird sich das Taschenbuch durch seine praktische Anlage und elegante Ausstattung verschaffen. *J.*

Prof. A. L. Hickmann's geographisch statistischer Taschen-Atlas von Oesterreich-Ungarn. Wien. 1895. G. Freytag u. Berndt. Preis 2 fl. 40 kr.

Der grosse und wirklich verdiente Erfolg des „Geographisch-statischen Taschenatlas" (Allgemeiner Theil) veranlasste die Verlagshandlung G. Frey-

tag u. Berndt sehr rasch auch den Taschenatlas von Oesterreich-Ungarn folgen zu lassen. Die Ausführung ist nicht minder gelungen. Der Atlas enthält vor allem die wichtigsten statistischen Angaben sodann eine Geschichtskarte der oest.-ungar. Monarchie (1:7.500.000) mit einem Carton (die oesterr. Niederlande) und eine Stammtafel des Hauses Habsburg-Lothringen. Nach einem Porträttableau folgen Karten der Monarchie, welche die verschiedensten physikalischen, geologischen, ethnographischen Verhältnisse darlegen. Zum Schluss kommen die einzelnen Kronländern. Dazwischen sind überreich Diagramme, Bilder und Tableaus angebracht, welche wirklich alle möglichen Beziehungen veranschaulichen. *r.*

Atlas der österreichischen Alpenseen. Mit Unterstützung des k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht herausgegeben von Dr. A. Penck und Dr. E. Richter. I. Lieferung: Die Seen des Salzkammergutes 18 Karten und 100 Profile auf 12 Tafeln. Hauptsächlich nach den Lothungen von Hofrath Dr. Fr. Simony entworfen und gezeichnet von Dr. J. Müller. Wien 1895, bei Ed. Hölzel.

Professor Fr. v. Simony's rastloser Forschergeist erstreckte sich auch auf die Alpenseen, und in dem vorliegenden Hefte sind die Resultate langjähriger Arbeit endlich der Oeffentlichkeit übergeben worden; die Herausgeber und Dr. J. Müllner haben sich dadurch ein grosses Verdienst erworben und wir hoffen, dass das unter so guten Auspicien begonnene Werk ungestört seinen Fortgang nehmen wird, umsomehr als für viele Seen schon sehr schöne Vorarbeiten vorhanden sind. *r.*

Vincenz von Haardt. Südpolar-Karte. Massstab 1:10.000.000. In 4 Blättern mit je 12—16fachen Farbendruck. Grösse der zusammengesetzten Karte 172 *cm* breit, 148 *cm* hoch. In losen Blättern fl. 5·—. Auf Leinwand in Mappe fl. 7·50, mit Stäben fl. 8·50.

Bei dem guten Ruf, den alle Arbeiten V. v. Haardt's geniessen, ist es eigentlich überflüssig etwas über den Wert der „Südpolar-Karte" zu sagen. Bei dem hohen Interesse, das man jetzt allgemein der Südpolarfrage zuwendet, war es ein glücklicher Griff, das Gebiet der Südpolarländer, soweit es sich kartographisch festlegen lässt, darzustellen und zwar nicht allein für die wissenschaftlichen Kreise sondern auch für die Schule, die in diesem wichtigen Punkte ja ganz gewiss auf eine solche Tagesfrage einzugehen, gezwungen ist.

Das dargestellte Gebiet reicht bis zum 30° südl. Breite, wodurch die so wichtigen und einflussreichen Eisverhältnisse und die polaren Strömungen zur vollen Deutlichkeit gelangen können. Alle Forschungsreisen vom Jahre 1772—1895 sind eingetragen und ausserordentlich klar in ihren Routen veranschaulicht. Ausserdem zeigt die Hauptkarte die wichtigsten Dampfer- und Segelschiffahrts-Linien nebst den dazu gehörenden Zeitangaben und überdies die ungefähre südliche Begrenzung des Weltverkehrs. Somit weist die grosse Karte allein schon ein reiches Materiale auf.

Um aber auch die übrigen physikalischen Verhältnisse des Südpolar-Gebietes in möglichst erschöpfender Weise vor Augen zu führen, wurden vier grosse und vier kleine Nebenkarten beigegeben. Die grossen, im Massstabe von 1 : 50,000.000 gezeichneten Nebenkarten zeigen: 1. die Wasser-Temperaturen im Südsommer mit den Isothermen des Oberflächenwassers im Februar, 2. die Wasser-Temperaturen im Südwinter mit den Isothermen des Oberflächenwassers im August, die Wanderungen einzelner derselben darstellend; 3. die Meerestiefen in Stufen bis zu 200 Meter, dann von 200 bis 1000, von 1000 bis 2000, von 2000 bis 3000, von 3000 bis 4000, von 4000 bis 5000 und über 5000 Meter Tiefe sammt den Isobaren und Winden und 4. die Luft-Temperatur mit den Isothermen von 10° bis 5° Celsius im August und im Februar. Auch diesen Nebenkarten sind gedrängte Erläuterungen beiggeeben, die über das Wesen der einzelnen Darstellungen, sowie über die dabei in Verwendung gekommenen literarischen Quellen aufklären.

Die vier kleinen Nebenkarten im Massstabe von 1 : 100,000.000 beziehen sich insgesammt auf die erdmagnetischen Verhältnisse, hinsichtlich welcher die Declination, die Inclination, die Horizontal-Intensität und die totale Intensität nach den grundlegenden Arbeiten von Dr. G Neumayer zur Darstellung gebracht sind.

Die grossen Vorzüge der Karte haben ihr auf dem VI. internationalen Geographen-Congresse zu London zur allgemeinen Anerkennung verholfen; auch bei den Berathungen der deutschen Commission für die Südpolarforschung zu Berlin am 3. November 1895 diente sie als kartographische Unterlage für die diesbezüglichen Verhandlungen.

Die Firma Hölzel, die erst unlängst durch den Tod ihres Chefs einen so schweren Verlust erlitten, darf sich wirklich Glück wünschen in Herrn V. v. Haardt eine so bewährte Kraft zu besitzen, welche durch zwei Jahrzehnte mit grossem Eifer, Geschick und Erfolg die Leitung der Anstalt führte. Es wäre sehr beklagenswerth, wenn in diese Verhältnisse eine Störung käme und die selbstständige Stellung V. v. Haardt's durch was immer für „sogenannte" Interessen auch nur im geringsten eingeschränkt würde. *r.*

Verzeichnis der vom 1. December 1895 bis 1. März 1896 eingelaufenen Werke,

welche an dieser Stelle bloss angezeigt oder später ausführlich besprochen werden.

Dr. W. Wolkenhauer. Leitfaden zur Geschichte der Kartographie in tabellarischer Darstellung. F. Hirt. Breslau 1895. (Vom Verleger).

Alex. Baumgartner. S. J. Reisebilder aus Schottland. II. Aufl. Herder. Freiburg i. B. 1895. (Vom Verleger).

Rochus Schmidt. Deutschlands Colonien. I. Bd. Ost-Afrika, II. Bd. West-Afrika und Südsee. Berlin. Verein der Bücherfreunde. Schall u. Grund. (Vom Verleger).

Dr. M. Geistbeck. Der Weltverkehr. Herder. Freiburg i. B. II. Aufl. 1895. (Vom Verleger).

A. Jacob. Unsere Erde. II. Aufl. Herder. Freiburg i B. 1895. (Vom Verleger).

Dr. v. Schütz-Holzhausen. Der Amazonas. II. Aufl Herder Freiburg i. B. 1895. (Vom Verleger).

Dr. W. Sievers. Australien. Oceanien. Leipzig u. Wien 1895 (Vom Verleger).

Institut international de Bibliographie. Bulletin. 1895. Nr. 1 Bruxelles.

Dr. Friedrich Simony, k. k. Hofrath. Das Dachsteingebiet. Schlusslieferung. Text u. Altlas. Wien. 1895. Ed. Hölzel. (Vom Verfasser).

Die Liparischen Inseln. V. Heft. Filicuri. Prag. Heinr. Mercy 1895 — (Vom Verfasser, Sr k. u. k. Hoheit dem Herrn Erzherzog Ludwig Salvator.)

E. W. Middendorf. Peru. III. Bd. Das Hochland von Peru. Berlin 1895. Robert Oppenheim (Vom Verleger).

Graf von Götzen. Durch Afrika von Ost nach West. Berlin 1895. Dietrich Reimer. (Vom Verleger).

Die Donau. Von A. v. Schweiger-Lerchenfeld. A. Hartleben. 21—25. Liefrg. (Vom Verleger).

Die astronomisch geodätischen Arbeiten des k. u. k. milit. geograph. Institutes. V. u. VI. Bd. Wien 1895. (Vom k. u. k milit. geograph. Institut).

Beobachtungen der russischen Polarstation an der Lenamündung. I. Th. Astron u. magnet. Beobachtungen 1882—1884. Bearbeitet von V. Fuss, F. Müller und N. Jürgens. — 1895 (Von der kais. russ. geogr. Gesellschaft in St. Petersburg).

A. K. Fischer. Die Hunnen im schweizerischen Eifischthale und ihre Nachkommen bis auf die heutige Zeit Zürich 1896 Orell Füssli. (Vom Verfasser).

Ed. Hahn. Die Hausthiere und ihre Beziehung zur Wirthschaft des Menschen. Leipzig Duncker Humblot. 1896. (Vom Verleger).

M. W. Pjewzow. Arbeiten der Tibetanischen Expedition in den Jahren 1889—1890 I. Theil. St Petersburg. 1895. (Russisch). (Von der k. russisch. geograph. Gesellschaft in St. Petersburg).

Karl Ahlenius. Olaus Magnus och Hans Frammställning af Nordens geografi. Upsala. 1895. (Von der k. Akademie in Upsala).

Rutger Sernander. Studier öfoer den Gotländska vegetationes utoecklings historia. Upsala. 1894. (Von der k. Akademie in Upsala).

Prof. Dr. A. Supan. Grundzüge der physischen Erdkunde. II. Aufl. Leipzig 1896. (Vom Verfasser.)

F. J. v. Bülow. Drei Jahre im Lande Hendrik Witboois. Berlin 1896. (Vom Verleger).

A. J. Wauters. Bibliographie du Congo 1880—1895. Bruxelles 1895). (Vom Verfasser).

Wilhelm Bösche. Entwicklungsgeschichte der Natur. 2 Bde. Neudamm. J. Neumann. 1886. (Vom Verleger).

Alfred Maass. Afrikanische Frühlings- und italienische Sommertage. Leipzig. Th. Grieben. 1895. (Vom Verleger).

Carte du Congo francaise au. $\frac{1}{1500000}$ Paris. 1895. (Vom franz. Colonialministerium).

Dr. Oscar Drude. Deutschlands Pflanzengeographie. I. Theil. Stuttgart. Engelhorn. 1896. (Vom Verleger).

A. v. Schweiger-Lerchenfeld. Die Donau. Wien. Hartleben. 26—30. Lfg. Schluss. (Vom Verleger).

Statistik des österr. Post- und Telegraphenwesens im Jahre 1894. Wien. 1895. (Vom k. k. Handelsministerium).

Dr. O. Münsterberg. Japans auswärtiger Handel von 1542—1854. Stuttgart. Cotta's Nachfolger. 1896 (Vom Verleger).

G. B. Grundy. B. A. The topography of the battle of Plataea. London. 1894. (Vom Verfasser).

H. Warington Smyth. Notes of a journey on the upper Mekong, Siam. London. 1895. (Von der R. geogr. Society in London).

Prof. Dr. Valentiner. Handwörterbuch der Astronomie. Breslau. 1895. Lieferung 1., 2. und 3. —

Dr. A. Rehmana. Karpaty. Ziemie dawnej polski i sąsiednich krajów slawianskich. Welwowič. 1895. (Vom Verfasser).

Oesterreichische Statistik. 42. Bd. 2. Heft. Statistik der Sparcassen für das Jahr 1892.

Oesterreichische Statistik. 42 Bd. 3. Heft. Statistik des Verkehres für die Jahre 1892 und 1893.

Oesterreichische Statistik. 43. Bd. 3. Heft. Die Ergebnisse der Strafrechtspflege im Jahre 1892.

Oesterreichische Statistik. 43 Bd. 4. Heft. Statistische Uebersicht der Verhältnisse der österr. Strafanstalten und Gerichts-Gefängnisse im Jahre 1892. (Von der k. k. Statist. C. C.)

Dr. J. Metelka. O Mapě Kard. Mikuláše cusy z prostředka XV. stoleti. V. Praze. 1895. (Vom Verfasser).

Dr. J. Metelka. O neznámém dosud vydání mapy Islandu Olaa Magna z roku 1548. V. Praze. 1895. (Vom Verfasser).

Spelunca. Bulletin de la Société de Spéléologie. I. 1895. 1., 2. und 3. Heft. Paris. (Vom General-Secretär E. A. Martel).

C. M. Pleyte. De Verkenning der Bataklanden. Leiden. 1895. (Vom Verfasser).

Berichte der Commission für Erforschung des östl. Mittelmeeres. IV. Reihe. Denkschriften des k. k. d. W. Bd. 62. (Von der k. Ak. d. W. in Wien).

Dr. F. Heiderich. Die Erde. Eine allgemeine Erd- und Länderkunde. Wien. Hartleben. 1896. (Vom Verleger).

Slatin Pascha. Feuer-Schwert im Sudan. Leipzig. Brockhaus 1896. (Vom Verleger u. Verfasser).

Dr. W. Sievers. Zweite Reise in Venezuela in den Jahren 1892/93. Hamburg. 1896. (Geograph. Ges in Hamburg).

C. Junker. Ein allgemeines bibliographisches Repertorium und die I. intern. bibliograph. Conferenz in Brüssel 1895. Wien. 1896. Institut international de Bibliographie.

Voelkel-Thomas Taschenwörterbuch der Aussprache geograph.-histor. Namen. Heidelberg. (Vom Verleger).

Bericht über das kaukasische Museum für 1894 und 1895. Tiflis. 1895. (Von Director Dr. Radde).

Dr. A. Marcuse. Die atmosphärische Luft. Berlin. 1896. (Vom Verleger).

Notiz.

Im Jahre 1897 gedenkt Portugal in ganz besonders festlicher Weise den 400. Jahrestag der Ausfahrt der Expedition Vasco da Gama's aus dem Hafen von Lissabon, zu feiern. Portugal hat Recht, wenn es dieses Gedenktages, eines der ruhmreichsten in seiner Geschichte, sich erinnert, und die Culturvölker werden gerne die Gelegenheit ergreifen, den Nachkommen der grossen Entdecker und Erforscher von Afrika, Asien, Amerika und Oceanien ihre Glückwünsche darzubringen.

Entgegnung.

An die löbliche Redaction der „Mittheilungen der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien".

In der Nr. 9 und 10 des Bandes 38 der „Mittheilungen" hat mich Herr F. Kanitz in einem offenen Briefe auf das Heftigste angegriffen. Obwohl er mich auffordert, in der „Beilage zur Allgemeinen Zeitung" (München) zu erwidern, ersuche ich Sie höflich, die folgenden Bemerkungen in denselben „Mittheilungen" aufzunehmen, weil die Beilage ihre Spalten nur sehr ungern zum Austragen literarischer Zwistigkeiten öffnet, und ferner weil mir daran liegt, dass die Leser der „Mittheilungen", welchen mich Herr Kanitz in einer so unfreundlichen Weise vorstellte, Gelegenheit haben, meine Antwort zu lesen, in welcher ich allerdings das leider von Herrn Kanitz hineingetragene persönliche Moment bei Seite lasse.

Aus dem Satze im Kanitz'schen Buche: „Ich begnügte mich mit dieser ersten Orientirung über das Isker-Defilé, in das damals über Romča hinaus kein Forscher tiefer gedrungen war, beschloss jedoch wenige Tage später u. s. w." habe ich einen Hauptsatz zusammengezogen: „In das Isker-Defilé ist bis dato noch kein Forscher über Romča hinaus tiefer eingedrungen, und ich beschloss u. s. w." Dadurch ist der Sinn nicht geändert, und es ist nichts „Tendenziöses" hineingelegt; das Wort „damals" ist bei der Abschrift versehentlich in „bis dato" geändert, was mir sehr leid thut, obwohl ich — und gewiss jeder Philologe — darin keine „tendenziöse Aenderung" finden kann.

Weiter beanstandet Herr Kanitz den Ausdruck „nur wenige Kilometer tief" in das Thal vorgedrungen und wirft mir vor, nicht auf der Karte ihm nachgerechnet zu haben, dass er 20 oder 30 *km* tief von Norden aus das Thal bereiste. An der Sache ändert das gar nichts; das Defilé ist 74 *km* lang, und die Schwierigkeiten für die Bahn liegen in jenem Theile vornehmlich, den Herr Kanitz gar nicht berührte (südlich zwischen Sfogia und Elisena), ob er also im Unterlaufe 20 oder 30 *km* weit vorrückte, verschlägt für die Kenntnis des Engpasses gar nicht. Darum ist gerade die Genauigkeit oder der „literarische Anstand", wie Herr Kanitz sich ausdrückt, anzuerkennen, mit welchem ich angeführt habe, dass Herr Kanitz das Defilé für einen Bahnbau empfahl. Es ist eine eigene Sache, Thäler für Eisenbahn-Anlagen zu empfehlen, die man nicht zur Hälfte kennt, die man nicht traversirt hat — allein Herr Kanitz findet gerade diese meine Akribie „unobjectiv", weil — ich diese Thatsache in einer Anmerkung mittheilte! Nun, einen Unterschied im Werthe von Notizen über und

unter dem Strich kennen die Journale, an denen ich mitzuarbeiten die Ehre habe, bislang nicht, und ich glaube, dass auch diese „Mittheilungen“ davon keine Ausnahme machen. Ami Boué hat zahlreiche Eisenbahnlinien empfohlen, die nicht ausgeführt worden sind (Sur l'établissement de bonnes routes et surtous de chemins de fer dans la Turquie d'Europe 1852. Ueber türkische Eisenbahnen und die Geologie der Central-Türkei. 1869); dass die von Herrn Kanitz empfohlene gewählt wurde, ist jedenfalls nicht auf eine Empfehlung zurückzuführen, welche ohne volle Kenntnis der Strecke mindestens eine sehr gewagte zu nennen war. —

Ich habe mit grosser Gewissenhaftigkeit das Werk des Herrn Kanitz gelesen und jede Stelle, an der auch nur der Isker genannt wird, berücksichtigt und mit Seitenzahl z. Th. citirt; der Vorwurf, ich hätte verschweigen und angreifen wollen, ist ganz und gar aus der Luft gegriffen und ungerecht. Da Herr Kanitz niemals das Iskerthal von einem Ende zum anderen durchreist hat, so ist es ganz müssig, die bescheidenen Ingenieure in die Debatte zu ziehen, welche in der That allein den Ruhm haben, die technische Möglichkeit für eine Eisenbahn nachgewiesen zu haben. Sie haben allerdings nichts publicirt, was ich auch nicht behauptet habe, sondern ich habe einfach auf ihr im Verborgenen blühendes Verdienst hingewiesen.

Correcturen haben, wie Darvin sagt, noch nie der Wissenschaft geschadet, ob man sie „kleinliche Nörgeleien“ nennt oder nicht, wohl aber falsche Behauptungen; es liegt mir fern, verdiente Forscher anzugreifen.

Dr. Paul Leverkühn,
Ehren- und correspondirendes Mitglied Budapester, Londoner, New-Yorker, Altenburger, Luxemburger u. a. naturwissenschaftl. Gesellschaften, Director der wissenschaftlichen Institute und Bibliothek Seiner königlichen Hoheit des Fürsten von Bulgarien.

Schlusswort.

Geehrte Reduction!

Herrn Dr. Leverkühns vorstehende Entgegnung enthält Vieles, entkräftet aber keinen meiner gegen ihn erhobenen Vorwürfe. Damit der für diese Sache sich interessirende Leser selbst das letzte Urtheil fällen könne, folgt hier der von mir bestrittene Satz seines Artikels „Die Iskerthalbahn“*). Er lautet wörtlich: Noch vor 13 Jahren schrieb der Reisende Kanitz: „In das Isker-Defilé ist bis dato noch kein Forscher über Romča hinaus tiefer eingedrungen, und ich beschloss, seinen jungfräulich-mysteriösen Schleier wenige Tage später eingehender zu lüften. — Diesen Plan führte Kanitz allerdings

*) Münchener „Allgemeine Zeitung“, Beilage-Nummer 231. 1895.

nicht aus, denn er drang nur einige Kilometer tief in das Thal vor, bis zum Nebenflüsschen Gabrovica; ebenso wenig dürfen wir das Wort „kein Forscher“ auf die Goldwage legen, denn zu den Forschern sind gewiss auch die Pionniere im Dienste des Eisens und der Kohle zu rechnen, welche schon vor ihm das schwer zugängliche Thal bereisten, um die Chancen für den Schienenstrang zu erkunden.“

Sehen wir zunächst, welchen eigenthümlichen Begriff Herr Leverkühn von „literarischem Anstand“ besitzt. Meine zweifellos berechtigte Forderung: er möge die Forscher nennen, die „schon vor mir“ das Isker-Defilé bereisten, weist er mit den Worten ab: „es ist ganz müssig, die bescheidenen Ingenieure in die Debatte zu ziehen; er habe einfach auf ihr im Verborgenen blühendes Verdienst hingewiesen“ (sic). Meint denn Herr Leverkühn wirklich, der von ihm so stark untertaxirte Leserkreis dieser Zeitschrift werde ihm auf solche — sagen wir — naive Ausflucht hin, glauben: seine fictiven Schützlinge existirten in Wahrheit? — Ich denke, er hätte besser gethan, offen zu bekennen: dass die erste bahntechnische Erforschung des Isker-Defilés nicht vor mir, sondern 1881, also 10 Jahre nach mir, stattfand und dass ich deshalb von dieser weder in der I. noch in der II. Auflage meines „Donau-Bulgarien und der Balkan“, deren bezüglicher 2. Band von Ostern 1880 datirt, sprechen konnte.

Nach dem hier klar gestellten Sachverhalte dürften auch die von Herrn Leverkühn angerufenen Philologen schwerlich ihm beipflichten: „es könne nicht tendenziös erscheinen“, wenn in dem mein Verschweigen fremder Verdienste zeigen sollenden, unter Anführungszeichen citirten Satze — angeblich durch die Schuld seines Copisten — „bis dato“ für „damals“ — gesetzt wurde. — Ich selbst bin über den zeitbestimmenden Werth dieser Worte anderer Meinung! Hätte ich wirklich im Jahre 1880 „bis dato“ geschrieben, könnten mich allerdings nicht Herrn Leverkühns fictive Ingenieure mangelnder Wahrheitsliebe zeihen; wohl aber Prof. Toula und jene russischen Mappeure, welche nach mir (1875 und 1878) das Isker-Defilé durchzogen haben! — Herr Leverkühn legt aber augenscheinlich derartige Worte „nicht auf die Goldwage“, sonst hätte er auch nicht weiter den sehr anfechtbaren Satz geleistet: „Es ändert nichts an der Sache, ob ich Herrn Kanitz nachsagte, dass er nur „einige“ oder 30 *km* in das Thal eingedrungen sei“ (sic)! Der Leser staunt wohl über die eigenartige Auffassung von „wissenschaftlicher Genauigkeit und Objectivität“ eines Schriftstellers, der trotzdem behauptet: „es liege ihm fern, verdiente Forscher anzugreifen“!

Und noch erstaunlicher ist die Perversität, mit welcher Herr Leverkühn, im Bewusstsein seiner stumpfen Vertheidigungsmittel, den leichtfertig hervorgerufenen Streit vom geographischen auf das diesem ganz fernliegende bahntechnische Gebiet hinüberspielt und glauben machen will, ich habe irgendwo unbegründete Rathschläge in dieser Richtung ertheilt! — Ich sagte: „Zweifellos wird der Isker-Durchbruch

*) Donau-Bulgarien u. d. Balkan. II. Aufl. 2 Bd. p. 2./2. Leipzig 1880.

die Eisenbahnstrasse aufnehmen, welche Nord- und Süd-Bulgarien verbinden wird. Die Terrain-Schwierigkeiten sind durchschnittlich nicht grösser als jene vieler österreichischer Fluss-Engthäler, welche zum grossen Vortheile ihrer Bewohner bereits längst überschient sind". — Jeder unbefangene Geograph dürfte zugeben, dass dieser Satz — nachdem ich eine durch viele Castelle vertheidigte Römerstrasse im Isker-Defilé aufgefunden, sein russisches Croquis 1879 zu Sofia gesehen und sämmtliche Pässe des hohen West-Balkans bereits überschritten und ihre Terrain-Schwierigkeiten kennen gelernt hatte — nicht allzuviel wagte! Mehr äusserte ich aber über die „Iskerthalbahn" an keinem Orte und nirgends verlangte ich für diesen Ausspruch irgend welche Anerkennung!

Wenn demnach die bulgarische Regierung und ihre Ingenieure mit rühmenswerther Energie und grossen Geldopfern meine Vorhersage so rasch verwirklichten, bildet dies sicher deren von Niemand bestrittenes Verdienst! Doch gleich zweifellos glaube ich erwiesen zu haben, dass die auch in vorstehender „Entgegnung" ganz unbegründet gebliebenen, sogenannten „Correcturen" des Herrn Dr. Leverkühn — der sich offenbar nur mühsam in der Balkan-Nomenclatur, in den Unterschieden zwischen Thal und Defilé, zwischen Luftlinie und Curvenmass u. s. w. zurechtfindet — nicht zu jenen im Geiste Darvins zählen, welche der Wissenschaft zum Nutzen gereichen; wohl aber zur Classe, die eine scharfe Abwehr fordert und rechtfertigt!

F. Kanitz.

Fahrpreis-Begünstigungen.

A. Oesterr. Lloyd.

Die commercielle Direction der Dampfschifffahrts-Gesellschaft des Oesterr. Lloyd in Triest, welche vor einiger Zeit sich dahin geäussert hat, die im Vorjahre für sämmtliche Linien in entgegenkommendster Weise zugesicherten Fahrpreisbegünstigungen künftighin nur für die nationalen und Levante-Linien aufrecht erhalten zu können, hat über ein diesfalls von Seite des Präsidiums dahin gerichtetes motivirtes Ersuchschreiben in reiflicher Erwägung der hierortigen Auseinandersetzungen in verbindlichster Form das Zugeständniss gemacht, den Mitgliedern unserer Gesellschaft auch auf den indo-chinesischen und brasilianischen Linien die gleiche Fahrpreisermässigung, wie auf den übrigen Routen, jedoch nur bei Reisen zu wissenschaftlichen Zwecken, was jedesmal von Seite des Präsidiums zu bestätigen sein wird, zu bewilligen.

Dieses neuerliche besondere Entgegenkommen seitens der hochgeehrten commerciellen Direction der Dampfschifffahrts-Gesellschaft des Oesterr. Lloyd, für welches derselben der wärmste Dank gebührt, wird den Mitgliedern unserer Gesellschaft mit dem Beifügen zur Kenntniss gebracht, dass diejenigen, welche von dieser Concession Gebrauch zu machen beabsichtigen, in den diesfälligen an das General-Secretariat der k. k. geographischen Gesellschaft zu richtenden Eingaben den wissenschaftlichen Reisezweck genau und umständlich anzuführen haben, da nur solche Gesuche berücksichtigt und befürwortet werden können, in welchen dieser Zweck zweifellos nachgewiesen erscheint.

B. Donau-Dampfschifffahrts- und Südbahn-Gesellschaft.

Bei dieser Gelegenheit wird den geehrten Mitgliedern unserer Gesellschaft in Erinnerung gebracht, dass denselben von Seite der Direction der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft auf sämmtlichen Linien eine 50%ige Fahrpreis-Ermässigung **jedoch gleichfalls nur für Reisen zu wissenschaftlichen Zwecken** gewährt wurde.

C. „Adria" und „Ungarisch-croatische See-Dampfschifffahrts-Gesellschaft."

Endlich wurde unseren Mitgliedern von Seite der Direction der königl. ungar. Seeschifffahrts-Gesellschaft „Adria" in Fiume die Begünstigung eingeräumt, blos den halben Tarifpreis der benützten Classe — Beköstigung an Bord ausgenommen, welche voll zu entrichten ist — zu bezahlen.

Zur Orientirung bezüglich der Linie, welche die Schiffe der „Adria" befahren, sei das Programm der Dampfschifffahrten pro September 1895 angeführt. Inhaltlich dieses Fahrplanes waren für diesen Monat Fahrten präliminirt nach Liverpool, Rouen, Rotterdam, Antwerpen, Gibraltar, London, Hamburg, Tanger, Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro, Santos, Barcelona, Algier New-York, Hull und Bordeaux.

Ferner verkehren 5 Dampfer auf der Linie Fiume-Malta-Sicilien-Marseille, während der grosse erstclassige Schnelldampfer „Buda" die wöchentlichen Fahrten von Marseille nach Genua, von Genua nach Neapel und von Neapel nach Marseille zu besorgen hatte. Nähere Auskünfte über die Fahrten ertheilen die Betriebs-Direction in Fiume, die General-Agentur S und W. Hoffmann in Wien, I. Zelinkagasse Nr. 2 und das Secretariat der k. k. geogr. Gesellschaft.

Die „Ungarisch-croatische See-Dampfschifffahrts-Gesellschaft" endlich gewährt unseren Mitgliedern für Fahrten auf den dalmatinischen Linien die Begünstigung, die I. Classe gegen Entrichtung des Fahrpreises der II. Classe benützen zu können.

Diejenigen Mitglieder, welche von den ad B. und C. angeführten Zugeständnissen Gebrauch machen wollen, mögen ihr Ansuchen an das Secretariat der Gesellschaft (Wien, I. Universitäts-Platz-Nr. 2) schriftlich einsenden und bei Eingabe ad B. den wissenschaftlichen Reisezweck genau anführen.

Dr. Ernst Gallina,
General-Secretär.

Zur Notiz.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt und die Form ihrer Mittheilungen allein verantwortlich.

Beiträge für die „Mittheilungen" der Gesellschaft, sowie alle Briefe und sonstigen Mittheilungen werden direct per Post unter Adresse: „K. k. Geographische Gesellschaft in Wien, I., Universitätsplatz 2" erbeten.

Loco-Zustellungen werden nur in den Kanzleistunden, Briefe in dringenden Fällen aber auch in der Wohnung des General-Secretärs Dr. Ernst Gallina, IV. Schaumburgergasse 1 übernommen.

Das Honorar beträgt 32 Gulden in Staatsnoten für den Druckbogen; jede Originalkarte, die im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre, wird ihrem Werthe entsprechend honorirt. Den Autoren der grösseren Aufsätze stehen 30 Separatabdrücke zur Verfügung.

Die Aufnahme neuer Mitglieder der k. k. Geographischen Gesellschaft findet jederzeit über Empfehlung des Ausschusses statt und ist hiezu die schriftlich an das Secretariat der Gesellschaft — Wien, I. Universitätsplatz 2 — zu richtende Beitrittserklärung unter genauer Angabe der Adresse und die Beilage des Jahresbeitrages von 5 Gulden ö. W. erforderlich.

Ueber die endgiltige Aufnahme entscheidet sodann die nächste Monatsversammlung.

Die P. T. Mitglieder werden dringendst ersucht, bei einem Wohnungswechsel oder einer Aenderung des Aufenthaltsortes ihre neue Adresse an die Kanzlei bekanntgeben zu wollen.

Bibliothek der k. k. Geographischen Gesellschaft.

Die Bibliothek der k. k. Geographischen Gesellschaft Gebäude der kais. Akademie der Wissenschaften (I. Universitätsplatz 2, II. Stock), steht den P. T. Mitgliedern mit Ausnahme der Feiertage Dienstag und Donnerstag von 3 bis 6, Samstag von 3 bis 8 Uhr Nachmittags zur Benützung frei.

Berichtigung.

Auf Seite 96 des I. Heftes ist als letzte Zeile zu ergänzen: Levuka. 1895.
— *H.*

✝

AM 19. MAI 1896

VERSCHIED IN WIEN DER HOHE PROTECTOR

DER

K. K. GEOGRAPH. GESELLSCHAFT

SEINE KAISERLICHE UND KÖNIGLICHE HOHEIT

DER

DURCHLAUCHTIGSTE HERR ERZHERZOG

KARL LUDWIG.

Trauerkundgebung

der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien anlässlich des Hinscheidens des hohen Protectors.

Unmittelbar nach dem Einlangen der schmerzlichen Kunde vom Tode Sr. k. u. k. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Karl Ludwig traf das Präsidium alle Vorkehrungen um der tiefgefühlten Trauer Ausdruck zu verleihen. Es wurde an der Bahre des hohen Verblichenen im Namen der Gesellschaft ein Kranz niedergelegt und dann für den 26. Mai eine ausserordentliche Versammlung unter dem Vorsitze des Präsidenten Hofrath Fr. Ritter v. Hauer einberufen, in welcher derselbe folgende Ansprache hielt:

Hochverehrte Herren!

Angesichts der tiefen Trauer in welche das Hinscheiden Sr. k. u. k. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Karl Ludwig Allerhöchst Sr. Majestät den Kaiser und die kaiserliche Familie, nicht minder aber auch die ganze Bevölkerung des weiten Reiches versetzt hat, fühlen auch wir das Herzensbedürfnis, gemeinsam dem herben Schmerze Ausdruck zu geben, den uns der Verlust des edlen Prinzen, unseres hohen Protectors verursacht.

In seinem eifrigen Bestreben alles Gute zu fördern, in seiner regen Antheilnahme an allen Leistungen und Errungenschaften auf wissenschaftlichen und künstlerischen Gebieten hat Erzherzog Karl Ludwig stets ein besonderes Interesse für Reisen und geographische Forschungen an den Tag gelegt.

Mehr als einer von uns, dem das Glück zu Theil geworden war, bei dieser oder jener Gelegenheit von dem leutseligen Prinzen empfangen oder sonst ins Gespräch gezogen zu werden, hatte Gelegenheit seine reichen Kentnisse auf geographischem Gebiete zu bewundern, an der Begeisterung sich zu erwärmen, mit welcher er von seinen eigenen Reisen zu erzählen wusste, deren Eindrücke sein wunderbares Gedächtnis in allen Einzelheiten festhielt; oder sich der regen Theilnahme zu freuen, mit welcher Höchstderselbe die Weltreise seines Sohnes des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Franz Ferdinand von Oesterreich-Este besprach und erörterte.

Schon im Jahre 1858 trat Erzherzog Karl Ludwig als Ehrenmitglied unserer Gesellschaft bei. — Am 22. December 1892 übernahm er auf unsere Bitte huldvollst das Protectorat derselben, welches seit dem Hinscheiden Sr. k. u. k. Hoheit des durchlauchtigsten Kronprinzen Erzherzog Rudolph verwaist geblieben war. Unter der Fahne seines glänzenden Namens erreichte in den letzten Jahren, unser Verein, wie Ihnen ja allen bekannt ist, einen überraschenden Aufschwung. Zahlreiche neue Mitglieder, darunter viele aus den hohen und höchsten Kreisen der Gesellschaft traten derselben bei, und unsere wissenschaftlichen Versammlungen an welchen beinahe regelmässig Mitglieder des Allerhöchsten Kaiserhauses theilnahmen, erfreuten sich eines so lebhaften Besuches, dass der Vortragssaal die Hörer oft kaum zu fassen vermochte.

In gleicher Weise wie so viele andere Vereine für Kunst oder Wissenschaft, für Förderung der Gewerbethätigkeit, oder für humanitäre Zwecke, denen der Verewigte seinen mächtigen Schutz angedeihen liess, stehen wir tief trauernd an seiner Bahre und immerdar wollen wir heilig halten die Erinnerung an sein Leben und sein segenreiches Wirken.

Nachdem der Präsident diese Ansprache, welche die Versammlung stehend angehört hatte, geendet, wurde die Versammlung geschlossen.

Prof. Dr. Anton Rehmann's (Lemberg) neues Karpathenwerk.

Von Prof. Anton Rehmann ist jüngst ein Werk[1]) erschienen, das in polnischer Sprache geschrieben für die Verbreitung der geographischen Wissenschaft, für Vertiefung derselben in der polnischen Literatur eine epochemachende Bedeutung hat. Die Würdigung des Werkes in dieser Hinsicht wollen wir den localen Zeitschriften überlassen. Das Werk ist aber so reich an Forschungsergebnissen, dass ein ausführlicher Bericht über dasselbe, an dieser Stelle ganz berechtigt erscheint. Es war ein gewagtes Unternehmen eine alles umfassende Schilderung eines Gebirgslandes, das am Rande des minder erforschten SO-Europas sich erstreckt, zu schreiben. Bisher wurden nur zwei Glieder des ausgedehnten Gebirges (Tatra von Kořistka, Süd-Karpathen von Lehmann) näher erforscht; es bedurfte deshalb eingehender, kartographischer Studien, jahrelanger Untersuchungen an Ort und Stelle, bis der Verfasser das richtige Bild des Karpathengebirges zu entwerfen vermochte.

Zu den wichtigsten Ergebnissen Prof. Rehmann's zähle ich seine Systematik der Karpathen; bis in alle Einzelheiten bin ich eingedrungen, um diese klarzulegen und den späteren Forschern eine Grundlage einerseits, Möglichkeit der Berichtigung andererseits darzubieten.

Das Karpathengebirge hat Prof. Rehmann ausserdem zu mehreren theoretischen Problemen geführt, deren Discutirung und Lösung auf Grund des vorhandenen Materiales er versucht hat. Wir hielten es für werth, auch in dieser Hinsicht das Wichtigste unten mitzutheilen.

Auf diese Weise sind folgende Abschnitte entstanden:

1. Systematik des Karpathengebirges. 2. Orographischer Bau des Tatragebietes. 3. Flussdurchbrüche in den Karpathen. 4. Theorie

[1]) Die Länderkunde des ehemals polnischen Gebietes. I. Bd. Die Karpathen. Lemberg 1895. XIII, 657 S.

der Steinsalzlager. Die schematische Karte der Karpathen theile ich mit einigen Veränderungen mit.

Was die Nomenclatur und geographische Orthographie anbetrifft, so richtete ich mich wo möglich nach Stieler's Atlas (1895).

I. Systematik der Karpathen.

In der geographischen Systematik der Karpathen hat bis jetzt die grösste Unklarheit geherrscht. Das verwickelte Gebäude des langen Gebirgszuges trotzte jedem auf Eintheilung gerichteten Versuche in solchem Grade, dass man sich in dieser Hinsicht mit nichtssagenden Allgemeinheiten begnügen musste. Nicht besser war es mit der Nomenclatur der einzelnen Gebirgsglieder bestellt; ausgenommen die wichtigsten und hervorragendsten Theile des Gebirges herrschte in der Benennung die grösste Unsicherheit und Uneinigkeit, welche in der Nomenclatur der Geologen und Geographen am meisten auffiel. Es gibt aber auch jetzt noch namhafte und gut abgegrenzte orographische Glieder des Gebirges, die auf den besten kartographischen Darstellungen gar keinen Namen tragen. Als Beispiel dienen die Berge zwischen Poprad und Hernad, zwischen Sajo und Bodva, Neutra und Gran, Eipel und Zagyva und viele andere (vergl. Stieler's Atlas 1895 XIX.); die vielen Benennungen wiederum, die bei den geologischen Aufnahmen benutzt werden, wirken eher verwirrend, als erklärend. Der Verfasser hat an einem Beispiele dargelegt, in welchem Grade die Verwirrung in der Nomenclatur herrscht. Ein Gebirgsglied, das Rehmann nach dem Vorgange Sonklar's „Kleine-Fatra“ genannt hat, heisst bei Wahlenberg „Grosse-Fatra“, bei Zeiszner „Turocser Halen,“ bei Gustawicz „Turoczer-Arvaer-Magura,“ bei Majerski „Magura“, bei Kořistka, Stur, Paul, Meier, Supan „Kleines-Krivan-Gebirge,“ Reclus endlich nennt es „Krivan Tatra“, beweist aber zugleich, dass er keine klare Vorstellung über die Lage des Gebirges habe, da er es mit der „region minière“ von Kremnitz verbindet (vergl. N. Geogr. univ. Bd. III p. 299 und Illustration p. 364).

Der grossartige Aufschwung der karpathischen Kartographie, Dank den Arbeiten des österreichischen Generalstabes, hat zwar in den orographischen Bau der Gebirge keine Klärung gebracht, hat jedoch über das Gewirr der Gebirgszüge die Augen geöffnet. Für Binder, [1]) der im Jahre 1851 eine festere Grundlage zur

[1]) Sitzungsber. Wiener Ak. math.-nat. Cl. Bd. V. p. 602. u. ff.

Kenntnis der Siebenbürger-Karpathen gegeben hat, schliessen sich an diese die West-Karpathen noch als ein ganz einfacher Gebirgszug, der von Pressburg bis zum Borgo-Passe ohne nennenswerthe Abzweigungen im grossen Bogen dahinläuft. Er scheint die grosse, mannigfaltige Gebirgswelt östlich der Waag gar nicht zu den Karpathen gerechnet zu haben.

Auch die rastlos vorschreitenden geologischen Aufnahmen haben wenig der Geographie der Karpathen geholfen. Aber die Feststellung einiger tectonischen Störungen im Gebirgsbau hat uns einigermassen die Erklärung der Verwirrung im Streichen der einzelnen Gebirgszüge gegeben.

Wenn man alle die bisherigen Versuche einer Karpathen-Systematik in der Kürze characterisiren will, so ergibt sich, dass der orographische Bau der siebenbürgischen Karpathen schon längst, seit Lenk und Binder richtig erkannt ist, dass man die sogenannten „Wald-Karpathen" sich als ein Faltengebirge, ohne jede selbstständigen Glieder vorstellt und, dass in den Anschauungen über die Eintheilung der West-Karpathen zwischen den Geologen und Geographen grosse Controversen vorhanden sind. Die Geographen haben den gordischen Knoten, anstatt ihn zu lösen, zerhauen und durch eine Generalisirung die schwierige Frage abgethan; das ganze Gebirgsland östlich und südlich von der Waag wurde „Ober-Ungarisches-Hochland" benannt. Die viel in den Karpathen beschäftigten Geologen fühlten aber die Nothwendigkeit einer tiefer greifenden Systematik und haben die Sache gelöst, indem sie, nach dem Muster der Alpen, in den Karpathen drei petrographische Zonen: eine äussere, Sandstein-, eine mittlere, Urgestein- und eine innere, Eruptiv- (hauptsächlich Trachyt-) Zone unterschieden haben. Es war jedenfalls ein, nicht nur geographisch, sondern auch geologisch misslungener Versuch, der mit seinen Consequenzen in Misscredit fallen musste; man braucht nur die 45 Gebirgsglieder, die Partsch [1]) in diesem Systeme aufzählt, durchzugehen, um von seiner Unbrauchbarkeit sich zu überzeugen. Der Verf. des neuen Karpathen-Werkes sagt von diesem Versuche, dass an ihm nur das richtig war, dass er die Ketten-Natur der West-Karpathen abgespiegelt habe.

Einen anderen, aber trefflichen Versuch hat Stur [2]) gemacht, indem er die Thäler der Waag, Neutra, Zsitva und Gran zur Ab-

[1]) Partsch: Geogn. Skizze d. österr. Mon. im Ib. Geol. RA. 1851 p. 99.

[2]) Stur: Geol. Aufnahmen d. Wassergeb. d. Waag u. Neutra im Il. Geol. RA. 1861. p. 20—36.

grenzung der einzelnen Glieder benutzte, ja sogar zwei Ketten der West-Karpathen mit Hilfe dieser Thäler, construirte; die verdiente Beachtung und Würdigung der Stur'schen Systematik fand aber erst im Rehmann'schen Werke statt, der den Gedanken der Stur'schen Eintheilung systematisch und allgemein durchgeführt. Bloss bei der Systematik von Kořistka[1]) erkennen wir einen gewissen Einfluss der Arbeit von Stur.

Auch Supan, der Verfasser einer Monographie über Oesterreich-Ungarn, hat es unterlassen, einen Schritt zum Verständnisse des Karpathen-Gebirges zu machen und als Grund dafür giebt er an das Nichtzusammenfallen der geognostischen mit den orographischen Gliedern. [2]) Hat Supan diese Schwierigkeit erkannt, hat er zugegeben, dass die Thalbildung nicht an die Formationsgrenzen gebunden ist, so hat er doch keinen Schluss daraus gezogen und ist bei dem Standpunkte geblieben, dass die Eintheilung der Karpathen auf der geologischen Grundlage basiren müsse.

Prof. Rehmann liess diese Ansicht fallen. Die vielen, bisherigen Versuche und die geologische Karte der Karpathen beweisen ohne jeden Einwand, dass die geognostischen Verhältnisse nicht als Grundlage zur Gliederung dieses Gebirges benutzt werden können. Die grossen Thalsysteme im Gebirge und die tiefen Einsattelungen im Hauptkamme, mit Berücksichtigung der besonderen Züge der Gebirgs-Plastik wurden als Basis der Eintheilung der Karpathen, und zwar in erster Linie benutzt. Bei detaillirter Systematik sind die geognostischen Verhältnisse wiederum in ihr Recht getreten, wiewohl auch hier dem hydrographischen Netze des Gebirges der Vorrang eingeräumt wurde.

Nun wollen wir die Ansichten von Prof. Rehmann über das Gebirgs-System der Karpathen näher scizziren. Die Innenseite des langen Bogens wird auf der ganzen Linie durch die Donau und die Donau-Tiefländer abgegrenzt; der Aussenseite fehlt solch' scharfe Grenze. Diese wird gebildet durch das March-Becken, die March- und Beczwa-Linie, den Weisskirchner-Pass, Oder- bis Olsa; auf dem flachen Rücken zwischen Olsa und Weichsel kommt es zum ersten Contacte mit der Schlesisch-Polnischen-Platte (Lysa-Gora Gebirge), zum zweiten zwischen Tyniec und Krakau, wo das Weichsel-Thal einen Erosions-Charakter hat; die Weichsel-Niede-

---

[1]) Kořistka: Die Hohe Tatra Erg. Heft zu Pet. Mitt. 1861.

[2]) Supan in Länderkunde v. Europa v. Alfr. Kirchhoff. I. T. II. H. p. 186.

rungen setzen die Grenze weiter fort; mit der Wolhynisch-Podolischen Platte (zwischen Pripet-Becken und Sereth) trifft das karpathische System auf drei Punkten zusammen und namentlich tritt der podolische wasserscheidende Rücken (Lemberg-Chyrower Rücken) bis an den Rand der Karpathen bei dem Berge Radycz (524 *m.*), eine andere Abtheilung der Platte (die Bessarabische) breitet sich zwischen Czarna Bystrzyca und Prut, der dritte Theil der Platte (moldauische) wird durch den Sereth von den Karpathen abgegrenzt; die walachischen Niederungen schliessen die äussere Umrahmung des karpathischen Bogens ab.

Die Karpathen breiten sich am stärksten am westlichen und am östlichen Arme des grossen Bogens aus, in der Mitte desselben ist das Gebirge bedeutend eingeengt, indem mit den Thälern der Topla, Ondava und Laborcz vom Süden her eine tiefe Bucht der Nieder-Ungarischen Ebene ins Gebirge hinein dringt, vom Norden eine enge Zunge der Podolischen-Platte bis an die Karpathen heranstösst. Westlich von dieser Zone sind der orographische Bau, die hydrographischen Verhältnisse, ja sogar die geologische Zusammensetzung ganz anders, als im östlichen Karpathen-Lande. Die wichtige Eintheilung in West- und Ost-Karpathen, liegt also in der Natur des Gebirges begründet; es handelt sich aber um eine näher bezeichnete Abgrenzungslinie. Die tiefste Einsattelung im Kamme bildet der Dukla-Pass (502 *m.*); da aber dieser in das Wisloka-Thal führt, und dieses wiederum die Rzeszower Subkarpathen von den Tarnower-Karpathen scheidet, die Subkarpathen aber orographisch und geologisch zusammengehören, so kann diese Linie nicht als Scheide-Linie benutzt werden. Am besten eignet sich dazu unter den vielen tiefen Sätteln in diesem Theile des Gebirges der Beskiden-Pass (685 *m.*). Die Linie Laborcz, Beskiden-Pass, Osławica, Osława, Strwiąż entspricht am besten den hydrographischen Verhältnissen (scheidet beinahe vollkommen das Dniester- vom Weichsel-Gebiete) und findet auch im orographischen Baue Begründung.

Diese beiden Abtheilungen der Karpathen setzen sich aus einer Anzahl Ketten zusammen, welche von einander durch ein Netz von hydrographischen Linien getrennt sind. Die grösste, so zu sagen vollständigste Kette ist beiden, den West- und Ost-Karpathen gemeinsam; es ist die äussere Sandstein-Kette.

Wir ziehen es vor, mit den Ketten der West-Karpathen unsere Skizzirung der Rehmann'schen Systematik anzufangen und die erste Kette im Anschluss an die Ost-Karpathen zu betrachten. Der

orographische Bau und das hydrographische Netz der West-Karpathen ist insoferne recht eigenthümlich, als sie eine Anzahl Längsthäler aufweisen; die locale Wasserscheide schneidet die West-Karpathen senkrecht zu ihrer Hauptaxe, läuft also von der Babia-Góra beinahe meridional bis an das Donau-Knie bei Waitzen. Westlich von dieser Linie fliessen: Waag, Neutra, Gran und Eipel, östlich: Dunajec, Poprad (und in seiner Verlängerung Hernad), Sajo und Rima ab. Die westlichen Flüsse entsprechen den östlichen in einer solchen Weise, dass sie paarweise die Richtungen der Hauptsenkungslinien bezeichnen, also fünf Ketten der Westkarpathen von einander scheiden. Es muss aber betont werden, dass die Haupt-Flüsse der West-Karpathen nicht immer die Richtung einer Senkungslinie behalten, sondern in mehreren Durchbrüchen in eine andere Linie übergehen, in welchem Falle ein Neben-Fluss die Richtung der Senkung aufweist. Dieser Umstand, wie auch die, die Thallinie durchsetzenden Querriegel, erschweren das Verständniss des verworrenen Gebäudes der West-Karpathen. Diese Unregelmässigkeit wird in den West-Karpathen, östlich von der localen Wasserscheide, noch vermehrt durch die gewaltigen Störungen, welche dieses Gebirge durch eine grosse Dislocation erlitten hat. Diese Dislocation hat eine Senkung des Gebirges auf einem grossen Raume nach sich gezogen und in ihr liegt die tectonische Begründung der orographisch berechtigten Eintheilung in Ost- und West-Karpathen.

Die hydrographische Linie, bezeichnet von der Waag, ihrem Zuflusse Warinka, den Quellbächen der Arva, Hrustinka und der Schwarze Arva, dem oberen Laufe des Dunajec, dem unteren Poprad und Tarcsa (Toryska), grenzt die erste Kette der West-Karpathen von der zweiten ab. In der zweiten Kette unterscheiden wir folgende Glieder: Inowiec-Gebirge, Wiaterne Hale, Kleine Fatra, Arvaer-Magura, Arva-Liptauer-Gebirge, Tatra, Zipser Magura und Branisko-Gebirge.

Inowiec und Wiaterne-Hale sind in der deutschen Literatur unter dem gemeinsamen Namen Galgocser-Gebirge nach der Stadt Galgocs (Freistadt) bekannt. Diese zwei Gebirge werden durch den Jastrabie Pass (365 *m*) abgetrennt. Das Inowiec-Gebirge flacht sich gegen Süden stark ab und ist gegen die Donau, Waag und die Neutra-Mündungen von einem niedrigen, ebenen Löss-Vorlande umgeben. Die Wiaterne Hale unterscheiden sich von dem Inoviec-Gebirge durch eine grössere Höhe und bessere Gliederung. Getrennt durch eine, längs der Axe des Gebirges sich hinziehende tec-

tonische Spalte, eingenommen von dem Flusse Zillinka, zerfallen die Wiaterne Hale in zwei Abtheilungen: die östliche, die Mincsol Hälfte (im Stieler Atlas: Fatra-Gebirge) und die westliche, Harvanj-Strażower-Hälfte. Die westliche Hälfte, wiewohl nicht die höchste (1214 *m*) bildet den Kern des Gebirges, ist am besten entwickelt, und entsendet allseitig gut entwickelte, sehr malerische Thäler; die zweite, Mincsol-Hälfte hat einen wenig entwickelten Kamm, dessen viele Gipfel zwischen den Höhen von 1200—1350 sich bewegen; nur die Wielka Luka ragt bis 1477 *m* empor. Inowiec und die Glieder der Wiaterne Hale sind ein einseitig gebautes Gebirge, mit krystallinischem Kern auf der östlichen Seite der Kämme.

Von der Klak-Spitze (1353 *m*) in der Mincsoler-Hälfte zweigt sich gegen SO. eine kurze schmale Granitkette, Zjar genannt, ab. Durch die Turocs und die Handlowa (Zufluss d. Neutra) völlig abgegrenzt ist diese Kette sehr wichtig, da sie den Zusammenhang zweier tectonischer Senkungslinien, eingenommen von der Turocs und Neutra, unterbricht, die Verbindung der zweiten mit der dritten Kette der Karpathen vermittelt und dadurch Verhältnisse schafft, welche das Verstehen des Baues der Karpathen erschwert haben.

Das Mincsol-Glied der Wiaterne Hale ist mittels des Strečno-Durchbruches der Waag von der Kleinen Fatra getrennt. Dieses Gebirge wird fälschlich mit der Arvaer Magura zu einem Ganzen verbunden, obwohl es mit demselben augenscheinlich dieselbe Streichung besitzt. Die Kleine Fatra ist durch die Waag von der Mincsol-Hälfte, dessen geologische Fortsetzung sie darstellt, durch den Waagzufluss, Warinka von dem sg. Wojenne Gebirge, durch den Zażywa-Bach, der bei Parnica im Niveau von 452 *m* die Arva erreicht, von der Arvaer Magura, endlich durch die Arva und Waag vom Arva-Liptauer Gebirge und von der Tatra vollständig getrennt. Die Kleine Fatra zeigt eine grosse Aehnlichkeit mit der Tatra, nicht nur in dem unsymmetrischen geologischen Baue, in der selbstständigen Entwicklung der Thäler, sondern auch in der orographischen Gliederung.

Die Arvaer Magura, wiewohl sie mit der Kleinen Fatra dieselbe Streichung besitzt und mit derselben eine orographische Linie bildet, ist geologisch und landschaftlich so gründlich verschieden, dass sie auch in der Systematik eine besondere Stelle einnehmen muss. Dieses Gebirge, mit seinem niedrigen, flachen, schwach gewölbtem Kamme, landschaftlich monoton und meist aus Karpathen-Sandstein aufgebaut, ist in solchem Grade den zur ersten

Karpathen-Kette angehörenden West-Beskiden ähnlich, dass sie als Vermittlungsglied zwischen diesen und dem, aus Karpathen-Sandstein zusammengesetzten Gubałowski-Rücken betrachtet werden muss. Diese Verbindung ist um so mehr markirt, da das Hrustinka-Thal, welches die Arvaer Magura von den West-Beskiden trennt, nur eine schwache Längs-Linie darstellt und da die Arvaer-Magura nur durch zwei hohe Sättel von dem Wojenne-Gebirge getrennt ist, und dieses schon als Glied der West-Beskiden gelten muss.

Die geologischen und morphologischen Verhältnisse der Kleinen Fatra setzen sich im Arva-Liptauer Gebirge weiter fort; das Turocser-Becken und der Waag-Durchbruch bei Kralovani scheiden beide Glieder von einander. Das Arva-Liptauer Gebirge bildet mit dem Tatra-Gebirge ein orographisches Ganzes, welches unten näher geschildert wird. Hier sei nur bemerkt, dass dieses Gebirge in drei Glieder zerfällt: *a*) das Choč-Gebirge *b*) das Prosečno-Gebirge und *c*) Tatra-Gebirge und dass der Hauptkamm auf seinem Nordabhange von einem zweiten, morphologisch und geologisch vollkommen verschiedenem Gubałowski-Rücken begleitet wird. Der Dunajec-Zufluss Jaworina, der Poprad-Zufluss Bela und der sie scheidende Zdjar-Pass (1080 *m*) trennen die Zipser-Magura von dem Tatra-Gebirge. Die Zipser-Magura bildet geologisch die Fortsetzung des Gubałowski-Rückens, da aber dieser mit der Tatra zusammengewachsen ist, da er durch Tatra-Bäche in mehrere Glieder zerschnitten wurde, da wiederum die Zipser-Magura eine andere Streichung, eines gegen NW. geöffneten Bogens, annimmt und der geschlossene Kamm durch Dunajec und Poprad gut abgegrenzt ist, so erscheint die Selbstständigkeit der Zipser Magura völlig berechtigt. Der berühmte Pieninische Klippenzug bildet einen Theil der Zipser-Magura, stellt aber auch eine Fortsetzung der südlichen Kalkfelsen-Reihe dar, welche von der Kleinen Tatra bis in das Saroser-Comitat sich verfolgen lässt. Abseits des Dunajec-Durchbruches im Pieninischen Klippenzuge stellt die Zipser Magura ein typisches Gebilde der Sandstein-Karpathen dar.

Das Branisko-Gebirge ist ein Glied, von welchem es schwer zu entscheiden wäre, welcher Kette es zugezählt werden soll; es ist auch ein Verbindungsglied, da aber der Nordabhang, der einen Beskiden-Charakter an sich trägt, in der Streichung die Tatra fortsetzt, so wird es in die zweite Kette eingereiht. Der N-W und der SO-Kamm des Branisko Dreieckes sind hydrographisch von Poprad und Hernad abgegrenzt. Die enge Schlucht des Hernad contrastirt mit den breiten

im Ost-Abhange des Branisko ausgemeisselten Thälern der Tarcsa und Svinka. Zwischen der Tarcsa und Svinka breitet sich das, dem Branisko angehörende, Kaschauer-Vorland.

Die tectonische Linie, welche die zweite von der dritten Kette der West-Karpathen scheidet, ist eingenommen von den Flussthälern des Neutra, Turocs, vom Kralovani Durchbruche, vom Waag- und vom Hernadthale; Neutra-Gebirge, Kremnitzer Gebirge, Grosse Fatra, Niżna Tatra und Göllnitzer Gebirge bilden die Bestandtheile der dritten Kette; in derselben sehen wir zum ersten Male die Folgen der grossen Senkung, welche die West-Karpathen erlitten haben; die Morphologie dieser Kette ist schon durch eruptive Gesteine beeinflusst.

Das Neutragebirge erstreckt sich zwischen Neutra und Gran; das Handlowathal trennt dieses vom Zjargebirge, die Luttula (Zufluss der Gran) vom Kremnitzergebirge. Das Neutragebirge zerfällt wiederum in zwei wesentlich verschiedene Glieder, das Ptačnik und Trybiecgebirge. Mitten im Gebirge, beim Dorfe Hochwiesen (Wielkopole) strömt der Hornitzbach gegen Westen zur Neutra, gegen Süden die Zsitva und östlich der Žarnovicebach der Gran zu; die zwei ersten scheiden die Trybiec- von der Ptačnik-Gruppe, der erste mit dem dritten zergliedert das Ptačnikgebirge in eine nördliche und südliche Hälfte. Diese Gliederung ist nicht nur hypsometrisch, da die nördliche Hälfte bedeutend höher; mit der Ptačnikspitze bis in 1346 *m* emporragt, die grösste Höhe der südlichen Abtheilung dagegen (Grosser Inowiec) bloss 901 *m* erreicht, sondern auch geologisch berechtigt. Der Kern der beiden Hälften ist zwar hauptsächlich von eruptiven Gesteinen (graue Trachyte, Ryolite und Tuffe) erbaut, doch gerade am Sattel von Hochwiesen sind diese Gesteine unterbrochen, indem hier die Kalke und Dolomite des Trybiecgbirges übergreifen. Anders ist das Trybiecgebirge gestaltet; es ist gegen SW gerichtet und da, wo es mit dem Ptačnikgebirge verwächst, niedriger als in der südlichen Hälfte; doch auch die grösste Höhe des Gebirges ist unbedeutend (829 *m*). Der Kern des Gebirges ist krystallinisch, hauptsächlich Granit und es ist merkwürdig, dass die Gebirgsglieder, welche die drei ersten Ketten der West-Karpathen gegen Süden abschliessen (Kleine Karpathen, Inowiecgebirge, Trybiecgebirge) denselben geologischen Bau aufweisen.

Nördlich grenzt an das Ptačnikgebirge das Kremnitzergebirge, welches gegen SW. durch die Lutulla, gegen O mittels der engen Schlucht der Bistritz abgegrenzt wird. Der klammartige Uebergang des Hermanjecthales scheidet die Kremnitzer Gruppe von der Grossen-Fatra,

welche beide jedoch mittels eines hohen Sattels (Holi Kopec 891 *m*) mit einander verbunden sind; gegen NW verwächst das Kremnitzer Gebirge mit dem Zjar-Querriegel. Der Grat des Kremnitzer Gebirges ist hufeisenförmig, gegen Süden offen; eine Einsattelung in der Mitte des Bogens (Lage der Stadt Kremnitz) scheidet die östliche, höhere (Flochowa genannt), von der merklich niedrigeren westlichen Hälfte Die Aussenseite des Bogens fällt speciell gegen das Turocsbecken sehr steil ab, breite Thäler haben sich blos an der Innenseite entwickelt. An dieses, aus eruptivem Gesteine erbaute Gebirge grenzt die Grosse Fatra, welche aus mehreren Gründen Beachtung verdient; leider sind ihre morphologischen Verhältnisse noch recht wenig bekannt. Wichtig ist die Streichrichtung des Gebirges, da sie N.-S gewendet, senkrecht auf der Richtung der Niżna Tatra steht, es spielt demnach die Rolle eines Gebirgserkers, von welchem ab die dritte Kette unter beinahe rechtem Winkel ihre Richtung ändert. Das Turocsbecken, die Revuca, Bistritz, auch der Hermanjecbach begrenzen das Gebirge allseitig, der Sturecpass (1010 *m*) verbindet dasselbe mit der Niżna Tatra, der Holi Kopec dagegen mit dem Kremnitzer Gebirge. Das Längsthal der Lubochna, scheidet, ähnlich der Zsillinka, zwei nördliche Rücken von einander; wir unterscheiden also den südlichen Hauptkamm und zwei nördliche Arme, welche durch die enge Schlucht der Lubochna getrennt sind. Die Kulmination des Gebirges ist an seine Ostseite gebunden und geht vom südlichen Hauptkamme auf den östlichen Arm über. Die Grosse Fatra hat auch einen krystallinischen Kern, der, wiewohl für die Morphologie ohne Bedeutung, insoferne merkwürdig ist, als er symmetrisch von Sedimentgesteinen begleitet wird, und nicht die Längsaxe des Gebirges bildet, sondern von SW nach NO gerichtet die Granite der Niżna Tatra mit dem Granitmassive des Minčol und der Kleinen Fatra verbindet.

In der Mitte des N.-S. gerichteten Kammes der Grossen Fatra schliesst östlich an dasselbe das W.-O. streichende Niżna Tatragebirge an. Die Begrenzung desselben vermitteln das Waag- und das Granthal, westlich hängt es mit der Grossen Fatra, östlich mit dem Gölnitzergebirge zusammen, von beiden bloss durch hohe Sättel getrennt, (Sturecpass 1010 *m* westlich und die Einsattelung (1056 *m*) zwischen Prednia Hale (1548 *m*) und der Gölln. Javorina (1188 *m*) östlich). Der Bau der Niżna Tatra ist gewissermassen dem Tatragebirge ähnlich, der Hauptkamm ist aber nicht so stark gebogen, die Seitenrippen nicht so gut entwickelt. In ihrer Mitte ist die Niżna Tatra

durch den Czertowicasattel (1238 *m*) tief eingeschnitten, und dieser scheidet das Gebirge in zwei recht verschiedene Theile. Westlich der Czertowica ist die Kulmination des Gebirges an den Kamm gebunden, die Entwicklung der Nord- und Südthäler ist gleichmässig Die ungleichmässige Höhe der Spitzen hat aber die Ausscheidung von verschiedenen Gliedern verursacht (das Altgebirge, die Prasčiwa- und Djumbirgruppe). Oestlich der Czertowica verläuft der Hauptkamm direct über dem Granthale. Der Unterschied zwischen beiden Hälften besteht auch darin, dass, wenn auch die mittlere Grathöhe östlich von der Czertowica (1607 *m* als Mittel aus 12 Zahlen) nicht bedeutend von der westlichen (1700 als Mittel von 11 Zahlen) abweicht, so ist doch die mittlere Schartung westlich bedeutend grösser, als östlich der Czertowica und die Spitzen bewegen sich in der östlichen Hälfte in beinahe gleichem Niveau. Die Seitenrippen des Nordabhanges haben eine bedeutende Länge (demnach auch die Hauptquerthäler) und auch eine gewisse Selbständigkeit, indem sie von dem Hauptkamme durch tiefe Sättel getrennt sind und mit hohen Gipfeln über dem Liptauerbecken enden. Nicht so die Rippen der Südabhänge; diese sind kurz und obwohl sie auch hoch ragen, von dem Hauptkamme schwer zu trennen. Mit diesem Bau der Rippen ist verbunden, dass die Querthäler (nur die Schwarze Waag hat ein Längsthal) eine grosse Länge erreichen, sie sind aber einförmig im Vergleiche zu den Tatrathälern; bloss die nördlichen Gehänge des Djumbir haben eine Vertiefung aufzuweisen, welche an die Kessel des Tatragebirges erinnert. Die östlichste Spitze der Niżna Tatra, Prednia Hala (1548 *m*) hat eine grosse Bedeutung für die oro- und hydrographischen Verhältnisse der Westkarpathen, indem sich an diese drei Sättel anschliessen, welche die Niżna Tatra mit drei anderen Ketten; (Tatra, Göllnitzer Gebirge und Uhrongebirge verbinden; an einen Gebirgsknoten ist aber gar nicht zu denken, schon deswegen nicht, da die verbundenen Gebirgsglieder einen Parallelismus in der Streichrichtung aufweisen.

Das Göllnitzergebirge ist nördlich und östlich durch den Hernad gut abgegrenzt; südlich ist die Grenze nicht so streng zu ziehen, da der Sajo und sein linker Zufluss, die Czeremoszna, es nur theilweise begrenzen. Weiter östlich steht dieses Gebirge mit dem Kaschauer Becken und dem Slovakischen Karste in Verbindung; es können in dieser Richtung bloss orographische Gründe berücksichtigt werden, da die morphologischen Verhältnisse in einer breiten Zone durch

Karsterscheinungen beeinflusst werden. So zählt Rehmann das Kalkfelsenplateau, Felso Hegy genannt, noch zum Göllnitzergebirge. Dieses ist das einzige symmetrisch gebaute Glied der Westkarpathen, mit einem krystallinischen Kern in der Längsaxe, mit Sedimentgesteinen an beiden Abhängen des Gebirges; die Sedimente treten als Kalke so eigenartig hervor, dass sie der Landschaft ein eigenthümliches Gepräge verleihen und die Gliederung dieses Gebirges erleichtern (Stracena Thal, Galmusgebirge, Felso Hegy) Noch wichtiger ist die Linie des Göllnitzflusses, welcher das Gebirge in zwei longitudinale Rücken trennt; der nördliche ist kürzer, niedriger, flacher, (das Längsthal der Slowinka trennt das Triaskalkgebirge der Galmusgruppe ab) die südliche ist höher und durch das Querthal des Smolnikflusses (mündet b. Einsiedel in die Göllnitz) gegliedert.

Die vierte Kette der Karpathen, durch das Granthal, den oberen Sajo, die Czeremoszna, die obere Bodva und das Kaschauer Becken von der dritten getrennt, zeichnet sich nicht durch besondere Höhe, wohl aber durch Mannigfaltigkeit der morphologischen Verhältnisse aus; den meisten Gliedern, welche auch schwer abzugrenzen sind, fehlt die den vorigen eigenthümliche lineare Richtung der Kämme; gegen Süden endet die Kette mit ausgedehnten, flachen Vorgebirgen. Das Schemnitzergebirge, begrenzt durch Gran, seinen Zufluss (bei Altsohl) Nereśnica und den Karpfenbach (Zufluss der Eipel) ist ein Massengebirge, ähnelt der Kremnitzergruppe und bildet eben wie diese einen gegen Süden offenen Bogen, von welchem aus, durch Bäche abgeschnitten, in allen Richtungen radiale Grate ausgehen. Diesem Trachyt-Gebirge (doch mit einem krystallinischen Kerne) ist orographisch und geologisch völlig ähnlich die eruptive Gebirgsgruppe von Javorja. Die Nereśnica und Slatina, der Karpfenbach und der Tugar begrenzen dieses Gebirge. Es weist zwei parallele Kämme auf; der erste, nördliche, streicht W.-O. und ist deshalb von Bedeutung, da aus seiner Mitte ein Arm zwischen Slatina und Tugar gegen N.-O. sich wendet, durch den das Javorja-Gebirge mit dem Uhron-Gebirge zusammenhängt; dieses Glied nennen wir Detva-Sattel. Vom nördlichen Kamme mittelst einer Thallinie geschieden, hebt sich der eigentliche Sockel der Jaworja; der Bogen dieses Massivs ist auch gegen Süden offen, aber weder er, noch seine radialen Arme haben diese Deutlichkeit wie beim Schemnitzergebirge, da die Formen der Jaworja schon bedeutend durch Denudation abgerundet erscheinen.

Das dritte, an die Jaworja sich östlich anschliessende Glied dieser Kette, das Uhrongebirge ist das längste (über 100 *km*) und breiteste

(über 50 *km*); die Flüsse der südlichen Abhänge haben stark das Gebirge gegliedert, aber alle die Arme stehen mit dem Hauptkamme in unverkennbarer Verbindung. Diesem Gebirge fehlt es an scharfer Abgrenzung; die Slatina trennt es von der Jaworja; nördlich und westlich bildet die Gran die Grenze, östlich für einen kurzen Abschnitt der Sajo; weiter östlich und südöstlich ist es schwer das Uhron-Gebirge von dem Slovakischen Karste zu trennen. Im Hauptkamme bemerken wir zwei Grundlinien, eine nord-südliche und west-östliche, so, dass der Kamm eine der Gran parallele Linie beschreibt. Der krystallinische Kern desselben bildet die grösste Masse der azoischen Gesteine in den West-Karpathen, besteht hauptsächlich aus Gneiss; nordöstlich ist er bedeckt mit den Schiefern, welche den Uebergang zum Göllnitzer-Gebirge andeuten (Prehibka-Sattel), südwestlich lagern auf den Gneissen Trachyte und nordwestlich Sedimentgesteine, welche eine vollständige Reihe vom Dyas bis zum Alttertiär darstellen. Eine Masse der Triaskalke bedeckt auch den Kamm zwischen Fabova Hala 1441 *m* und Stolicza 1480 *m* und bildet einen geologischen und morphologischen Uebergang zum Slovakischen Karst; das sog. Murany Plateau ist völlig karstähnlich, auch der Name „Karst“ ist bei den Slovaken volksüblich. Vom eigentlichen Karste ist aber das Murany-Plateau noch durch eine breite krystallinische Zone getrennt.

Der Slovakische Karst, das letzte Glied der vierten Kette, lehn sich an das Uhrongebirge und die Göllnitzergruppe der drittent Kette ohne bestimmte Scheidelinie; seine östliche Grenze bildet der Hernad, die südliche die untere Rima und der Sajo. Anstatt Ketten und Thallinien tritt hier ein flaches, südlich geneigtes Plateau, auf der Oberfläche stark aber unregelmässig gebogen und zerstört. Echte Dolinen, erfüllt mit characteristischer Terra rossa, Karsttrichter, grosse Trümmerfelder, oberflächliche Verwitterung, unterirdische Erosion, localer Mangel an Wasser, an den Rändern und in Schluchten reiche continuirliche und periodische Quellen und zahlreiche Höhlen bezeigen, dass hier eben das für den Karst Typische sich grossartig entwickelt habe. Die Flüsse, in tiefe, aber enge Schluchten eingeschnitten, ermöglichen eine gewisse Gliederung des Slovakischen Karstes. Der Sajo scheidet die grössere östliche von der westlichen Hälfte; zwischen Sajo und Bodva breitet sich die Silicser Platte aus, diese reicht nördlich bis an die Cseremoszna, aber zwischen dieser und der Bodva bleibt ein Verbindungsrücken mit dem Göllnitzergebirge, die Szadeler Platte; östlich von der Bodva bis an den Hernad erstreckt sich die Kraszniker Platte.

Das selbständigste Glied des Slovakischen Karstes bildet die sog. Plesziwa Hora zwischen dem oberem Sajo und dem Czetnekbach, da sie auch gegen das Uhrongebirge mit steilen Wänden abbricht; weiter gegen Süden bis an den Balogbach verliert sich immer mehr der Karstcharakter der südlichen Arme des Uhrongebirges und zwar unter dem Einflusse zunehmender oberirdischer Erosion.

Die fünfte, innerste Kette der West-Karpathen trägt einen anderen Charakter, als die bisher beschriebenen. Schon die Streichrichtung dieser Kette ist den obengenannten gerade entgegengesetzt, da sie einen gegen N.-W. offenen Bogen beschreibt; sie schliesst also die Westkarpathen von der Niederungarischen Ebene völlig ab; bloss an der Stelle, wo die fünfte Kette ihre bisherige W.-O.-Streichung in S.-N. verändert, hat sich eine gebirgsfreie Verbindung der Theiss-Niederungen mit der Senkungslinie gebildet, die die zwei letzten Ketten von einander scheidet. Diese Senkungslinie ist auch anders geformt, als diejenigen, welche die vier ersten Ketten abgrenzen. Sie stellt eine breite Zone dar, welche mit vielen, aus Löss und jungtertiären Schichten gebauten Vorlanden erfüllt ist, von Flüssen und Bächen durchflossen, welche ohne Engen und Durchbrüche, manchmal auf gut nivellirtem Boden der Theis und Donau zufliessen. Der Erosions-Charakter dieser Scheidelinie ist aber wirklich bloss etwas nebensächliches, sie stellt eine tectonische Linie dar, die mit der grossen Senkung der südlichen Glieder der West-Karpathen im Zusammenhange steht. Auf einem grossen Raume ist hier die Gebirgswelt verschwunden; der Bau der drei inneren West-Karpathen-Ketten wird dadurch stark umgeformt und verwickelt, an mehreren Stellen tritt ein anderes, eruptives Gebirge hervor; die fünfte Kette der West-Karpathen ist gerade auf einer Randspalte durch eruptives Gestein aufgebaut worden; die Richtung und Lage dieser Kette giebt uns also einen Massstab für die räumliche Grösse der Senkung.

Die fünfte Kette ist, wie gesagt, an der Stelle der Aenderung in der Streichrichtung durch eine Tiefebenen-Bucht unterbrochen. Diese Unterbrechung schneidet diese Kette in zwei Abtheilungen. Die westöstliche Abtheilung besteht aus mehreren selbstständigen, geologisch und orographisch recht verschiedenen Gliedern. Das erste erhebt sich zwischen dem Donau-Knie bei Waitzen und der Biegung der Eipel mit einem gegen Norden offenem Bogen. Dieses Gebirge, Csovanyos-Gebirge genannt, ist, was den orographischen Bau anbetrifft, dem Schemnitzer-Gebirge ähnlich und wird aus Tra-

chyten, trachytischen Conglomeraten und Tuffen zusammengesetzt. Das an Csovanyos gegen Osten grenzende Cserhader-Gebirge erhebt sich nur mit einer Spitze über 600 *m*, ist aus jungtertiären Schichten erbaut, die, wiewohl an mehreren Stellen von Basalt durchbrochen, doch den Charakter eines Vorgebirges an sich tragen. Das Cserharder Vorgebirge erstreckt sich bis an die Zagyva, wo es sich an das von Zagyva und Torna umflossene Matra-Gebirge anschliesst. Die Selbstständigkeit dieses malerischen, stark gescharteten Trachyt-Gebirges wurde längs erkannt. Oestlich der Matra breitet sich zwischen der Torna und Eger ein flaches Vorgebirge; zwischen Torna und Sajo erstreckt sich ein breites Kalk-Plateau, paläozoischen Alters, Buchen-Gebirge (Bück-Gebirge) genannt. Das Plateau bricht ringsum steil ab und ist mit Vorlanden umgeben. Dieses Buchen-Gebirge stellt das letzte Glied der ersten Abtheilung der fünften Kette dar. Jenseits der grossen tectonischen Pforte biegt die fünfte Kette gegen Norden um. Diese Abtheilung ist viel einförmiger gebaut und besteht bloss aus einem Gliede. Dieses, das Hegyalja-Gebirge (das Unterscheiden von Sovarer-, Dargover- und Wyzniker-Gebirge ist unberechtigt) ist vom Westen durch die Linie des Hernad und der Tarcza, vom Osten durch die Linie: Toplya-Ondava-Bodrog-Theiss völlig abgegrenzt und fällt gegen W. und O. stark ab. Im N. schmäler und höher, verflacht sich das Gebirge gegen S., wird aber dann breiter und endet mit dem Tokayer Berge. Das eruptive Gebirge ist meist aus grauen Trachyten und Ryoliten erbaut, welch' letztere noch einige nicht so stark deformirte vulcanische Kegel aufweisen.

Die petrographische Mannigfaltigkeit der fünften Kette der West-Karpathen verursacht bedeutende Unterschiede in der Vegetation, welcher der Verfasser überall eine grosse Aufmerksamkeit schenkt. Diese, sowie die physischen Verhältnisse des Terrains (Dünen u. s. w.) haben den Verfasser zu dem, bisher klimatologisch nicht festgestellten, aber interessanten Schlusse geführt, dass das Klima der ganzen fünften Karpathen Kette, ja, auch der tectonischen Senkungslinie, welche die zwei letzten Ketten abgrenzt, nicht durch das Karpathenklima, sondern durch das Steppenklima der Nieder-Ungarischen Ebene beeinflusst wurde.

Die erste Kette umgiebt die innere Gruppe der West-Karpathen vom W. und N. Diese, die längste Karpathenkette, beiden Theilen, den Ost- und den Westkarpathen gemeinsam, ist aber sehr wenig gegliedert und darin beruht der grosse Unterschied zwischen der

äusseren und den inneren Ketten. Als Ursache der unbedeutenden Gliederung der ersten Kette muss der einfache geognostische Bau dieses Gebirges betrachtet werden. Zwei breite und mächtige Kreide-Zonen laufen parallel der mittleren, kammbildenden, tertiären Zone. Die petrographische Zusammensetzung der diese Schichten bildenden Gesteine ist aber so monoton, dass man bei der Gliederung des Gebirges auf grosse Schwierigkeiten stösst. Mächtige Sandsteinlager, Mergel, Schiefer, mit Sand gemischte Kalke bauen dieses Gebirge auf; die Sandsteine jedoch überwiegen jede andere Gesteinsart, die Mergel, die Schiefer und die Kalke haben dagegen ein so sandsteinähnliches Aussehen, dass diese lange, einförmige Kette mit Recht den Namen einer Sandsteinkette trägt. Die zwei, ein nördlicher und ein südlicher, Kalk-Klippenzüge triassischen, jurassischen und cretacischen Alters beeinflussen die Morphologie des Gebirges nur local. Ohne jede Bedeutung sind schon die eruptiven Gesteine (Teschinit, Pikrit); grössere Rolle spielen daher der Berglehm und die in den Subkarpathen (Karpathen-Vorlande) stark entwickelten Miocän-Schichten, wichtig wegen der reichen Vorkommnisse von Steinsalz, Schwefel, Braunkohle, Erdwachs u. s. w. Für das Vorgebirge sind auch mächtige Löss-Lager morphologisch wichtig.

Alle die oben genannten Gesteinsarten, welche am Baue der äusseren Karpathenkette Antheil nehmen, sind so weich und leicht zerstörbar (bei ital. Geologen „macigno“), dass sämmtliche Gipfel den Charakter sanft geformter Kuppen an sich tragen und sich von einander wenig unterscheiden; ebensowenig findet man Unterschiede im Baue der Thäler. Der Charakter der Thäler ist ja abhängig von den Gesteinsarten, in denen sie ausgemeisselt sind; die Thäler im Bereiche der härteren Sandsteine sind enger, das Gefälle ist unregelmässig, von Schwellen manchmal unterbrochen; im Bereiche der Schiefer sind sie wiederum breiter, das Gefälle unbedeutend und gleichmässig. Die beiden Thaltypen aber vereinigen sich gewöhnlich in einem Flusse und eben deswegen können die Flussthäler nicht so leicht als scheidende Grenzen für einzelne Gebirgsglieder benutzt werden. Die meisten Flüsse der ersten Kette schneiden sich zwar mit ihren Querthälern tief bis in den Hauptkamm hinein, grenzen vollkommen einzelne Gebirgsglieder von einander ab, der orographische Character bleibt aber jenseits und diesseits des Thales ebenderselbe. Auch an Flussdurchbrüchen ist die äussere Kette sehr arm; das einzige, aber classische Beispiel eines Durchbruchsthales des Poprad hat jedoch nicht die

Bedeutung für die erste Karpathenkette, wie die vielen Längs- und Quer-Thäler der inneren Ketten. So interessant also die äussere Kette geologisch und tectonisch sein mag, so wenig ist sie es in morphologischer Hinsicht.

Die erste Karpathenkette werden wir zuerst bis zur Linie: Laborcz-Osława-Strwiąż, welche die West-Karpathen von den Ost-Karpathen scheidet, in Betracht ziehen.

Rehmann hat, seinen orographischen Grundsätzen getreu, die Kleinen Karpathen der ersten Kette zugezählt, da sie mit derselben eine gemeinsame Streichrichtung besitzen und jenseits der hydrographischen Linie der Waag sich erstrecken. Geologisch und tectonisch ähnelt aber dieses Gebirge den Gliedern der inneren Ketten; es ist auch unsymmetrisch gebaut, hat einen krystallinischen Kern auf dem Ost-Abhange, der auf der westlichen Seite von Gesteinen paläozoischer und mesozoischer Formationen bedeckt ist.

Die Kleinen Karpathen erstrecken sich von der Donau in N.-N.-O.-Richtung bis an den durch die Miava entwässerten Passübergang, der das Marchfeld mit dem Waagthale verbindet. Der krystallinische Kern, von welchem oben die Rede war, wird gegen Norden immer enger, bis er nördlich der höchsten Kuppe, Schartenstein (761 *m*), völlig unter sedimentären Gesteinen sich verliert. In dieser Zone finden sich auch die ersten Vorkommnisse des Karpathensandsteines, was schon einen Uebergang zu den typischen Sandstein-Karpathen andeutet. Dies ist der geologische Grund zur Eintheilung der Kleinen Karpathen in zwei Glieder: die eigentlichen Kleinen Karpathen, oder das Pressburger-Gebirge und das Brezowa Gebirge. Es ist aber auch ein orographischer Grund dazu vorhanden. In der Pressburgerhälfte halten sich die Gipfel in der Höhe von 600—750 *m*, die Sättel sind tief eingeschnitten, der ganze Kamm ist schmal, die Seitenarme sind kurz und steil abfallend, die Thäler unentwickelt. Nördlich vom Schartenstein, in der Brezowa-Hälfte wird zwar das Gebirge breiter, fällt aber sofort um 300 *m* und behält dieses Niveau; die Gipfel werden flach, die Thäler breit, gut bevölkert und das ganze Gebirge muss man sich als ein Vorgebirge vorstellen, das die Kleinen mit den Weissen Karpathen verbindet.

Jenseits der Miava schliessen sich an die Kleinen, die Weissen Karpathen (Bielawy) an, welche in N.-O.-Richtung sich bis zum Jablunkau Passe ziehen. Obwohl das Weisse Gebirge schon vollkommen den Sandsteinkarpathen angehört und durch die, diesen eigenthümliche,

morphologische Einförmigkeit ausgezeichnet ist, so ist es doch sehr gut gegliedert. Der Kamm des Gebirges hält sich an dessen süd-östlicher Seite, die Waagzuflüsse sind also sehr winzig, mit Ausnahme der Wlara, welche das ganze Gebirge durchschneidet und die südliche Abtheilung des Gebirges von der nördlichen scheidet. Der Unterschied beider Theil besteht hauptsächlich darin, dass nördlich des Wlara-Passes sich an den Hauptkamm der Weissen Karpathen ein paralleler Kamm anreiht, welcher durch die Linie der Thäler von Kisutza, oberen Beczwa und Drzewnica vom früheren geschieden ist. Dieser Nebenkamm ist zwar kürzer, aber bedeutend breiter; er ist aus zwei parallelen Reihen von Gipfeln, in welchen sogar die Culmination des ganzen Gebirges sich befindet (Lissa-Hora 1325 *m*) zusammengesetzt. N. W. von dem Nebenkamm sind noch die Spuren eines dritten, der aber durch die breiten Thäler der Oder-Zuflüsse in einzelne Höhen zertrennt wurde, vorhanden; dieses Gebiet kann schlesisches Vorland genannt werden.

An die Weissen Karpathen grenzen die West-Beskiden; ihre Grenzen und Beziehungen zu den Weissen Karpathen, der Kleinen Fatra, Arvaer-Magura, Zipser-Magura und der schlesisch-polnischen Platte wurden oben angegeben. Der gebogene Kamm dieses Gebirges streicht bis an den Dunajec gegen Osten. Der orographische Bau der West-Beskiden ist anders als der Weissen Karpathen gestaltet, vornämlich dadurch, dass hier die den Weissen Karpathen eigenthümlichen Längsthäler und parallelen Ketten fehlen; die Weichsel-Zuflüsse: Soła, ihr oberer Zufluss Koszarawa, Skawa und Raba sich im Gegentheil tief bis in den Gebirgskamm hinein schneiden und die West-Beskiden in fünf, dicht mit dem Hauptkamme verwachsene, gegen Norden gerichtete Gebirgsarme theilen; diese werden nach ihren höchsten Gipfel benannt. Der die Gebirgsarme verbindende Hauptkamm fällt gegen Süden überall steil ab. Der erste Arm dieses Gebirges wird durch den Oder-Zufluss, Olsa und den Weichsel-Zufluss, Soła abgegrenzt; er wird nach der Racza Hala (Velka Rača) Kuppe (1236 *m*) benannt. Die Kulmination des Armes wird erreicht erst jenseits des Hauptkammes in dem Wojenne-Gebirge, das durch kurze Längsthäler vom Hauptkamme geschieden wird; dies erinnert noch an die Weissen Karpathen. Der Velka Rača Arm wird gegen Norden breiter und durch die Weichsel und ihren Zufluss Biała in zwei senkrecht auf der Gebirgsaxe stehende Nebenarme getrennt. Im oberen Theile der langen und breiten Nische des Sołathales ist durch die Koszarawa ein kurzer,

dreieckiger Arm des Pilsko-Berges (1557 *m*) abgetrennt. Der dritte Arm der Babia-Góra (1725 *m*) ist durch Soła und Skawa begrenzt und durch ihre Zuflüsse in vier parallele Glieder zerschnitten. Der vierte Arm des Gross-Lubjen (1023 *m*) zwischen Skawa und Raba, keilt sich gegen Süden so aus, dass er den Hauptkamm kaum erreicht. Der fünfte Niedźwiedź-Arm (Niedzwica), (1311) ist am grössten und auch gut gegliedert. Die Längsthäler des Raba-Zuflusses, Mszana und die in den Dunajec mündende Kamienica grenzen das südliche Glied des Niedźwiedź-Armes ab; dieses Glied entspricht der Verlängerung des Hauptkammes der West-Beskiden. Das nördliche Glied wird noch einmal durch den Dunajec-Zufluss Łososina in zwei Theile getrennt; diese Rücken treten dicht bis an den Dunajec heran und verursachen zwei Engen und zwei Weitungen im Thale dieses Flusses.

Das Durchbruchsthal des Dunajec und Poprad scheidet die Ost-Beskiden von den West-Beskiden. Diese streichen gegen OSO und erstrecken sich bis an die Laborcz-Osława-Linie; ihr Hauptkamm scheint die Richtung des Haupt-Kammes der West-Beskiden fortzusetzen, fällt auch gegen Süden steil ab, nimmt aber im Bereiche der Quellflüsse des Bodrog den Vorlands-Charakter an. Die Hauptmasse des Gebirges breitet sich nördlich vom Hauptkamme aus und wird durch die Querthäler der Biała, Wisłoka, Wisłok und San gegliedert. Dieser Grund, in den West-Beskiden zur Eintheilung Ausschlag gebend, verliert hier an Bedeutung im Anbetracht der morphologisch viel wichtigeren Senkung, welche von dem San bis zur Ropa sich verfolgen lässt und den Gebirgskamm vom Vorgebirge scheidet. Diese Senkung nennt Rehmann Jasło-Sanoker-Senkung. Zwischen Dunajec und Biała zieht sich aber ein selbstständiges Glied der Ost-Beskiden, das Csergö-Jaworzina-Gebirge, mit einer beinahe geraden N-S-Streichung. Der südliche Zweig dieses Gebirges ist vom Hegyalja durch den Szekesö-Bach geschieden, vom Branisko nur durch einen Sattel. Oestlich vom Flusse Biała erleidet der Hauptkamm eine sehr bedeutende Erniedrigung; eine Menge niedriger Sättel verbindet die Weichsel- mit den Theiss-Zuflüssen (Muszynka-Pass 688, Beskidek 599, Dukla-Pass 502, Polanka-Pass 592 *m*) und die Gipfelhöhe bleibt auch meist zwischen 700 und 800 *m*, fällt öfters unter 600 *m* und nur in zwei Fällen hat sie 900 *m* überschritten (Magura 902, Buszow 1010 *m*). Nördlich vom Kamme lehnt sich an ihn die aufffallende, gut nivellirte Senkung, bezeichnet durch die Siedelungen: Sanok, Lisko, Krosno, Jasło, Gorlice. Die Länge

der Senkung: Sanok-Gorlice beträgt 90 *km*, die grösste Breite: Żmigród-Jasło 19 *klm*. Die Ursache dieser Erscheinung sucht der Geologe Walter in einer Dislocation, welche die Senkung eines ganzen Gebirges zur Folge hatte. Der gesenkte Boden soll durch die Gewässer der Wisłoka, Wisłok und San in einen See verwandelt worden sein; Walter zeigt auch die Stellen an, wo die ihn durchfliessenden Strömme Abfluss gefunden haben. Gegen die Ansicht, dass der Boden der Jasło-Sanoker-Senkung von stehenden Gewässer eingenommen wurde, erhebt Rehmann keinen Einwand, bezweifelt aber die Möglichkeit, dass ein Gebirgssee drei Abflüsse haben könnte. Dies wäre jedenfalls eine Art Bifurcation, welche in einem Kettengebirge, ausser einer Schuttkegel-Bifurcation doch als Ding der Unmöglichkeit erscheint. Diese Senkung beeinflusst die Richtung der meisten Flüsse, was am Laufe des San, Wisłok, Jasiołka und Ropa am meisten auffällt, indem sie die bisherige Querrichtung in eine longitudinale verändern.

Die vom Norden gegen die Jaslo-Sanoker Senkung steil abfallenden Höhen bilden ein Vorgebirge, das vom Dunajec bis zum Strwiąż in breiter Zone die Ost-Beskiden umrahmt, selten die Höhe von 500 *m* überragt, einmal aber 654 (Chwaniów) erreicht. Dieses Vorgebirge, durch die Thäler der Biała, Wisłoka, Wisłok und San in ein Grybower-, Tarnower-, Rzeszower-, Jarosloer- und Przemyśler-Gebirger getheilt, setzt sich in der westlichen Hälfte (etwa bis an den Wisłok) aus planlos zerstreuten Erhebungen zusammen; östlich vom Wisłokthale und vornehmlich von dem San ab hat das Przemyśler Vorgebirge einen kettenförmigen Bau, mit einer NW-SO, also dem Hauptkamme parallelen Streichung. Der Kettenbau des östlichen Theiles des Vorgebirges blieb nicht ohne Einfluss auf die Richtung des Wisłok und San, die der Nebenthäler wurde aber ganz durch diese Kettenrichtung bedingt.

Ganz anders gestaltet sich der Bau der Ost-Karpathen; die grossen, parallelen Thallinien und die geognostische Mannigfaltigkeit verlieren sich östlich der Linie Laborcz-Osława-Strwiąż; von den Ost-Karpathen könnte man im Allgemeinen sagen, dass sie bloss die Fortsetzung der ersten Sandsteinkette der Karpathen bilden. Ueber die Systematik der Ost-Karpathen wollen wir aber bloss das wichtigste hervorheben, da die Kenntniss dieser weit mehr fortgeschritten ist, und deshalb die Rehmann'sche Systematik der Ost-Karpathen keiner theoretischen Erklärung bedarf. Es handelt sich also hauptsächlich um Ausscheidung der Gebirgsglieder und Angabe ihrer

charakteristischen morphologischen und orographischen Merkmale, denen sie ihre Selbständigkeit verdanken.

Der Stiolpass (1418), entwässert durch Viso und Goldene Bistritz, scheidet zwei tectonisch wesentlich verschiedene Hälften: die sogenannten Wald Karpathen [1]) von der mit Randgebirgen umgebenen Hochebene Mezőség. Die Polonina-Karpathen zeichnen sich durch eine geradlinige Streichrichtung gegen S O, und wiewohl gegen Osten

[1]) Der Verfasser bestreitet die Richtigkeit dieses Namens, da er für jedes andere Karpathen-Gebirge ebenso gut passen könnte. Will man schon ein floristisches Merkmal zur allgemeinen Benennung der Karpathen zwischen dem Lupków und dem Stiolpasse wählen, so schlägt Rehmann vor, den Namen „Polonina-Karpathen" anzunehmen. Die Poloninen bilden ganz eigenthümliche Grasbestände, die weder mit den Alpenwiesen, noch mit den Steppen etwas gemeinsames haben. Rehmann hat eine Theorie über die Entstehung der Poloninen aufgestellt, ihr aber müssen wir die Schilderung der verticalen Verbreitnng der Poloninen in den Karpathen vorausgehen lassen. Diese floristische Formation ist auf dem ganzen Gebiete der Ost-Karpathen bis zum Stiolpasse entwickelt, fehlt auch nicht dem Rodna-Gebirge und bedeckt flache Rücken des Gebirges, sobald diese über die Waldgrenze sich erheben. Diese reicht aber merkwürdigerweise im Bieszczady-Gebirge etwa bis 800—1200, im Gorgany-Gebirge bis 1500, in der Czernahora bis 1670 *m*. Obwohl im Czernahora-Gebirge die Poloninen ihre grösste Verbreitung finden (vergl. Zapałowicz: Flora gór pokucko marmaroskich S. 58, 347) so kann man doch nicht die Czernahora als den günstigsten und charakteristischen Raum für Entwickelung der Poloninen bezeichnen, da neben diesen unter denselben Umständen Krummholzbestände sich entwickeln; dasselbe gilt auch vom Gorgany-Gebirge. Die typischen Verhältnisse für Entstehung der Poloninen müssen in den Bieszczaden gesucht werden, wo diese Formation unvermittelt über der sehr niedrig verlaufenden Waldgrenze sich ausbreitet. Die anormale Erniedrigung der Waldgrenze hat einige dazu geführt, dass sie den Poloninen die natürliche Entstehung abgesprochen und sie durch absichtliche Waldbrände erklärt haben. Diese Annahme findet allerdings bei den Einheimischen Bestätigung; die Flora der Poloninen spricht aber dagegen; sie ist zwar arm und von der Aira caespitosa könnte man sagen, sie bildet die Poloninen, aber das Vorkommen von Arnica montana, Chrysanthemum, Potentilla aurea, Scorzonera rosea, Dianthus compactus und vor allem Orchideen bezeugen die natürliche Formation der Poloninen ohne jeden Einwand. Rehmann nennt die Poloninen eine klimatische Erscheinung; dass die Buche nicht bis an den Kamm steigt ist klimatisch bedingt; im Tatra- und Czernahora-Gebirge reicht sie bis 1244, resp. 1295 *m*, hier endet ihre Grenze im Niveau zwischen 1000—1200 *m*, zu dem kommt sie öfters verkrüppelt vor, was jedenfalls ein Beweis ist, dass sie die äusserste Verbreitungsgrenze erreicht hat. Dies aber, die Erniedrigung der Grenze für die Buche, und was noch mehr gilt, das völlige Fehlen der oberen Wälder (Fichte), an Stelle derer die Poloninen ausschliesslich auftreten, ist für das Bieszaczaden-Gebirge ebenso eine klimatische Erscheinung, wie das völlige Fehlen der Wälder in der Nieder-Ungarischen Ebene. Die Poloninen der Bieszczaden und die Puszten sind analoge Erscheinungen und bezeichnen eine klimatische Grenze.

das Gebirge geschlossener wird, so ist die Gliederung des langen Gebildes keineswegs leicht. Die einzige Querthallinie des Prut und der Theiss, auf dem Hauptkamme durch den Jablonica-Pass (913) gekennzeichnet, trennt gegen Osten das Czernahora-Gebirge ab. Die westliche Abtheilung der Polonina-Karpathen wiederum weist zwar bedeutende orographische Unterschiede auf, aber die Grenze zeigt sich nicht gut ausgesprochen. Rehmann hat die Thallinie Nagy Ag und der Mizunka dazu gewählt; der diese Thäler scheidende Sattel ist 941 *m* hoch. Oestlich von dieser Linie breitet sich das Gorgany-Gebirge, westlich das Bieszczaden-Gebirge aus. Das letztere Gebirge bildet zwar die unmittelbare Fortsetzung der Ost-Beskiden, ist aber orographisch und geologisch von diesen verschieden. Den Bieszczaden fehlt die gesenkte Zone, welche in den Ost-Beskiden den Kamm vom Vorgebirge scheidet; das Vorgebirge dagegen nimmt jenseits des Strwiąż grössere Höhe an, fällt gegen die Dniesterniederungen steiler ab, einzelne Höhen schliessen sich kettenförmig zusammen, und das Vorgebirge verliert seinen bisherigen Charakter. Der Bau des Gebirges ist kettenförmig; die Ketten, etwa 10 an Zahl, laufen der Längsaxe parallel und entsprechen meistens einzelnen Falten des Gebirges; die Ketten werden gegen Süden höher, die südlichste bildet auch die Culmination, nicht aber die Wasserscheide, welche der zweiten, bedeutend niedrigeren Kette angehört. Südlich von den den Sandstein-Karpathen angehörenden Bieszczaden, diesen parallel verläuft das Trachyt-Gebirge des Vyhorlat. Es bildet zwar eine Fortsetzung der Hegyalja, ist von dieser aber durch einen Busen der Pannonischen Ebene getrennt; den Bieszczaden durch gemeinsame Streichrichtung verwandt, mit denselben mittels mehrerer Sättel verwachsen, bildet es auch mit ihnen eine orographische Einheit. Das Vyhorlat-Gebirge wird von den eigentlichen Bieszczaden durch eine Längslinie, entwässert von den Quellbächen der Laborcz, Ung, Latorcza, Borsava und Nagy Ag, getrennt. Die hydrographischen Verhältnisse der Bieszczaden werden durch deren Kettenbau beherrscht; die meisten Flüsse erleiden unter diesem Einflusse eine Abweichung in der Längsrichtung, die Nebenflüsse und Bäche benützen direct die Längsthäler. Die Querrichtung des Oporflusses und der Mizunka deuten schon den Uebergang zum Gorgany-Gebirge an. Das Charakteristische für dieses, bis zum Jablonicapasse sich erstreckende Gebirge, besteht im Fehlen des dem Vykorlatgebirge analogen Trachytzuges. Das Vyhorlatgebirge erstreckt sich bis Huszt an der Vereinigung von Nagy Ag mit der Theiss; seine Fortsetzung gehört schon zum Rodna-

gebirge. Von diesem aber ist das Gorganygebirge durch das longitudinale Marmaroserbecken getrennt; geologisch ist also im Gorganygebirge bloss die Sandsteinzone vertreten. Der Kettenbau verliert sich zwar hier nicht, im Gegentheil, die einzelnen, unter sich parallelen Gebirgswälle werden hier bedeutend mächtiger, höher und massiger. Aber es lässt sich noch ein Unterschied den Bieszczaden gegenüber feststellen und der beruht darin, dass die einzelnen Wälle nicht gleichmässig gegen Norden an Höhe verlieren, also die Kulmination nicht wie in den Bieszczaden an die südliche Kette gebunden erscheint, sondern gruppenförmig zerstreut ist, weshalb der Abfall nicht nur gegen das Marmaroserbecken, sondern auch gegen die Dniesterniederungen bedeutend steiler wird. Im Gegensatze zu den Bieszczaden lässt sich hier der Einfluss des Kettenbaues auf das hydrographische Netz nicht bemerken; die Flüsse haben meist eine Querrichtung, fliessen direct gegen Norden und Süden und trennen auf dem Nordabhange fünf, auf dem Südabhange drei Gebirgsglieder; das wichtigste Nordglied bildet die Sewola (1818 *m*), am Südabhange der Swidowec (1888 *m*). Das letzte ist um so mehr selbständig, als es nicht nur von Osten und Westen, sondern auch vom Norden durch die Schwarze Theiss den Turbatbach (Tributär der Taraczka) völlig abgegrenzt erscheint. Das Charakteristische des Gorganygebirges ist auch in der Morphologie der Kämme und Spitzen ausgesprochen. Wir wollen bloss die mächtigen Steinmeere und Felstrümmer erwähnen, welche den Kamm beinahe auf der ganzen Fläche über der Waldgrenze bedecken und weder im Bieszczadengebirge, noch in der viel höheren Czernahoragruppe vorkommen. Diese Steinmeere werden volksüblich cekota und arszyca genannt. Das Gorganygebirge trägt überhaupt den Charakter eines Hochgebirges an sich, dem auch mächtige Thalschwellen und kleinere Thalkessel gar nicht fehlen.

Oestlich der Linie Theiss-Prut wird das Gebirge anders gestaltet. Die Ursache davon liegt zuerst in der geologischen Zusammensetzung, welche im Czernahoragebirge sehr manigfaltig ist. Der krystallinische Kern dieses Gebietes (Schiefer, Gneiss, krystaltinische Kalke) bilden den Uebergang zu dem krystallinischen Kerne der nördlichen und östlichen Randgebirge der siebenbürgischen Hochebene. Die paläozoische Formation ist bloss durch wenig entwickelte Dyasquarzite vertreten, die Triaskalke dagegen haben die Morphologie des Nordabhanges dieses Gebirges stark beeinflusst; das Czernahoragebirge ist also auch unsymmetrisch gebaut. Die Karpathensandsteine (Jamna-

und Magura-Sandsteine) bilden den Hauptbestandtheil und verleihen der Czernahoragruppe das Aussehen eines Sandsteingebirges. Der Kettenbau verliert sich hier beinahe völlig, in den Längsthälern der meisten Flüsse lässt sich aber der Einfluss ehemaliger paralleler Wälle erkennen; diese haben aber nachher eine Deformation durch Erossion erlitten und das Gebirge macht den Eindruck einer Gebirgsgruppe mit in alle Richtungen auslaufenden Armen.

Die Westgrenze des Gebirges bilden Prut, Jablonicapass, Schwarze Theiss; die Süd- und Ostgrenze: Viso, Stiolpass, Goldene Bistritz bis Jacobeni, Putnabach, Moldawa. Das Längsthal der Goldenen Bistritz lässt sich nicht als Grenze benutzen. Der Abfall des Gebirges gegen das Marmaroserbecken ist bedeutend steiler, als gegen die Pokutische- und Moldauische-Platte (Glieder der Pontischen Platte). Der Hauptkamm dieses Gebirges hat die allgemeine Richtung der Poloninakarpathen von NW gegen SO. Die Bäche Bila Tisza und Szybeny trennen im Hauptkamme zwei Abtheilungen los, das westliche Howerla Gebirge (oder eigentliche Czernahora) und das östliche Crecelagebirge. Das erste ist bedeutend kürzer, aber auch höher, das andere länger, niedriger; der Kamm des Crecelagebirges ist auch etwas nach Süden gerückt. An den Hauptkamm sind von der nördlichen und südlichen Seite mehrere Arme angeknüpft. Die nördlichen, fünf an Zahl, sind zwar lang, durch lange Thäler des Nord und Ostabhanges gut abgegrenzt, weisen gleich dem Hauptkamme meist eine Längsrichtung auf, sind ziemlich selbstständig entwickelt, manchmal sogar vom Kamme durch tiefe Sättel geschieden, aber im Vergleiche zum Hauptkamme erreichen sie nur unbedeutende Höhen (die höchsten Punkte der Nordarme schwanken zwischen 1429 und 1595 *m*). Die Südarme sind kurz und mit dem Kamme verwachsen, erreichen aber dem Hauptkamme ebenbürtige Höhen (bis 1961 *m*).

Die Morphologie des Kammes und namentlich seiner Nordabhänge ist sehr einfach. Der Kamm stellt eine schwach gebogene Linie mit breitem und flachen Rücken dar, von dessen Neigungsverhältnissen die beste Vorstellung dies gibt, dass im Czernahoragebirge nicht eine Kuppe vorhanden ist, die man nicht zu Pferd erreichen könnte. Die Thäler dagegen sind eng und schluchtartig, breiter werden sie erst am Hauptkamme, wo sie Thalkessel mit mehreren Etagen bilden; steht das nicht im Zusammenhange mit diluvialer Vergletscherung, welche für die Czernahora ausser Zweifel gestellt wurde? Die Südabhänge haben kühne steile Formen und gleichen einem Hochgebirge.

Südlich der Linie: Viso, Stiolpass, Goldene Bistritz, Putnabach, Moldawa erstreckt sich die Siebenbürgische Hochebene. Die sie umschliessenden Randgebirge werden mittels mehrerer Durchbruchsthäler in mehrere orographisch und geologisch vollkommen selbstständige Glieder geschieden.

Die Nordumrahmung des Mezőség-Viereckes wird durch das Rodnagebirge hergestellt. Die Zwillingsströmme Viso und Iza bilden die Nordgrenze des Gebirges; Stiolpass, Goldene Bistritz, Dorna, Borgo-Pass (1200 *m*), Bistriz, Sajo und Szamos umrahmen das Gebirge in Osten, Süden und Westen. Der Romulipass, entwässert gegen Süden durch den Szalvabach, trennt die westliche Hälfte (Ciblesiugebirge) von der östlichen (Pietrosugebirge). Die östliche Hälfte ist durch den Laposfluss und seinen Quellbach Bradulin in zwei Arme gegabelt; der erste, das Guttingebirge, welches sich vom Husztthore bis zur höchsten Spitze dieses Gebirges, Ciblesiu (1842 *m*) erstreckt, ist ein Trachytgebirge und bildet die Fortsetzung des Vyhorlat. Zwischen dem Laposflusse, Szamos und Szalvabach breitet sich das Laposgebirge, das ist der südliche Arm des Ciblesiugebirges; es ist ein flaches, niedriges Plauteaugebirge, welches aber einen krystallinischen Kern besitzt und auch im Streichen die Zugehörigkeit zum Pietrosugebirge verräth. Dieses bildet einen mächtigen krystallinischen Gebirgsstock, welcher in der Zickzackform des Rückens, in den vielen Seitenrippen, auf welchen sich auch die höchsten Spitzen erheben, den Bau des Tatragebirges nachahmt. Das Pietrosugebirge ist an einer Stelle, im Rotundulisattel (1257 *m*) tief eingeschnitten (übrigens ist dieses Gebirge höchst wenig geschartet); dieser Sattel ist insoferne sehr wichtig, da an dieser Stelle sich der Uebergang des Karpathensandsteines von der Czernahora auf die Südabhänge des Rodnagebirges befindet. Oestlich des Rotundulipasses zweigt sich ein flacher Rücken nach Westen hin zwischen der Nagy Szamos und dem Bistritzflusse ab. Der Bau der Ostumrahmung des Mezőség ist durch die Entwickelung dreier meridional verlaufender Becken bedingt. Diese (Gyergyó, obere und untere Csik), entwässert durch Maros und Alt, trennen zwei parallele Gebirgsketten, von denen die östliche Hargitta ein Trachytgebirge darstellt, das der Hargitta parallele einen krystallinischen Kern besitzt und etwa die Fortsetzung der Czernahora bildet. Die Trachyte sind aber nicht fest an die Grenzlinie Maros-Alt gebunden, sondern breiten sich auch jenseits des Marosdurchbruches zwischen Olahtoplica und Deda aus und bauen dort das Kelemengebirge auf,

welches ein Mittelglied zwischen dem Nord- und Ost-Randgebirge darstellt. Das Längsthal der Goldenen Bistritz trennt das Gebirge in zwei Hälften; die westliche, den westkarpathischen Trachytgebirgen ähnlich, ist halbellipsenförmig, gegen Norden offen, sendet allseitig mehr oder minder lange Arme aus und ist mittels eines derselben mit der östlichen Kette der Ostumrahmung verbunden. Wenn das westliche Glied des Kelemengebirges geologisch Hargitta angehört, orographisch aber mit den Cialhogebirge verwachsen ist, so ist wiederum das Giumaleugebirge, wiewohl der Czernahora geologisch verwandt, mit ihr sogar durch einen Sattel verbunden, doch der Lage und Richtung wegen von Rehmann dem Kelemengebirge zugezählt worden.

Das Gebirge östlich der Linie Maros-Alt, von mehreren Thälern quer durchschnitten (Bekas, Tatros, Oitoz, Bodza) trägt keinen gemeinsamen Namen; aus systematischen Gründen hat es Rehmann nach den höchsten Spitzen Cialho-Csukas-Gebirge benannt. Dieses reicht bis zum Tömöserpass und zerfällt in folgende, meist sehr selbstständige Glieder. Zwischen Bistriciora und Bekas die Cialhokette; der gegen Gyergyó steil abfallende Hauptkamm ist krystallinisch, (Syenit, Schiefer) der nach Osten streichende Arm, auf welchem die majestätische Pyramide des Cialho sich erhebt, ist aus Karpathensandstein erbaut. Der stark zwischen Bekas und Tatros verzweigte Nagyhagymas-Arm ist mittels eines flachen Rückens (tiefster Sattel 904 *m*) mit der Hargitta verbunden. Zwischen Tatros und Oitoz erstreckt sich das Gebirge des Nagy-Sandor-Armes; dem Karpathensandsteine, welcher es zusammensetzt, verdankt es seine Eintörmigkeit; gegen Süden zweigt sich von diesem Arme das Haromsekergebirge ab; dieses Trachytgebirge, welches geologisch zur Hargitta gehört, von dieser nur durch das Altthal getrennt, scheidet die untere Csik vom Haromseker Becken. Zwischen Oitoz und Prachowa breitet sich das bogenförmige Csukasgebirge aus, durch das weit ins Gebirge reichende Bodzathal in zwei N S und O W streichende Arme getrennt; gegen Süden und Westen nimmt das Gebirge an Höhe zu, die Jura-Kalke und harten Conglomerate bedingen den Hochgebirgscharakter des westlichen Csukasarmes.

Westlich von der meridionalen Beckenreihe erstreckt sich das Hargittagebirge; es ist orographisch und geologisch monoton; Trachyte, Tuffe und Conglomerate bauen dieses Gebirge auf; die Sandsteine und azoischen Gesteine treten bloss an den Rändern des Gebirges auf und berechtigen nicht dessen Gliederung. Morpho-

logisch bilden die Tuffe und Conglomerate flach gewölbte Kuppen, die Trachyte mehr kühne Formen; die Hargitta stellt einen Tafelberg dar. Dieses Gebirge, welches gegen Osten steil abfällt, zeichnet sich noch dadurch aus, dass ihm ein deutlicher Rücken fehlt.

Das südliche Randgebirge des Mezöség erhebt sich in allen seinen Gliedern über 2000 *m*, in den höchsten Spitzen gleicht es beinahe den Tatraerhebungen, morphologisch ist es aber sehr verschieden gestaltet; an die wildgeformten Tafelberge des Burzengebirges schliessen sich die Fogarascher Alpen an, an diese die dieselbe Höhe erreichenden flachen Kuppen des Cybin-Vulkangebirges.[1]) Der Rothenthurmpass trennt das Randgebirge in zwei Abtheilungen. In der östlichen unterscheiden wir das Burzengebirge und die Fogarascher Alpen. Das erste ist stark dislocirt und stellt drei Gebirgsgruppen dar, welche morphologisch recht verschieden, auch tectonisch gut abgegrenzt sind. Die Grenzen des Burzengebirges werden durch Tömöspass östlich, durch Burzenbach, Dimbowitza-Quellbach und Doamnu nördlich und westlich bestimmt; dies Gebirge hat folgende Glieder. Den Tafelberg la Omu mit dem bis nach Kronstadt reichenden Schulergebirge und zweien gegen Süden gerichteten Armen; der Törzburger Pass grenzt vom la Omu die Königsteinpruppe ab; Dimbovitza und Doamnu schliessen das dritte Glied des Burzengebirges (das Geseragebirge) ab; nur dieser hydrographischen Abgrenzung verdankt dieses Glied seine Selbstständigkeit; geologisch und orographisch gehört es schon den Fogarascher Alpen an. Diese, das best begrenzte und entwickelte Gebirge der Ostkarpathen ist bloss mittels schmaler, aber hoher Grate mit dem Königstein verbunden; der Rothenthurm Pass schliesst es gegen Westen ab, gegen Norden fällt es mit steilen Gehängen zum flachen Fogarascher Becken ab. Gegen Süden zweigen sich von dem Hauptkamme einige breite Rücken, welche mit hohen Gipfeln über die walachische Ebene sich erheben; diese Spitzen liegen in einer dem Hauptkamme parallelen Reihe, welche einer Gebirgsfalte zu entsprechen scheint; das Geseragebirge gehört dieser Falte an. Diese ziemlich einfachen Verhältnisse der Fogarascher Alpen, sind begründet in der Einförmigkeit des geologischen Baues (kryst. Schiefer, körniger Kalk, südlich local Gneiss) und werden blos im Osten etwas manigfaltiger; hier biegt nämlich nach Norden ein zwischen dem Altknie sich auskeilender flacher, mittel-

[1]) Lehmann: Die Südkarpathen zwischen Retjczat und Königstein. Zeitsch. d. G. f. E. 1885.

hoher Rücken (Persianigebirge und Geisterwald), der geologisch verwandt ist den Sediment-Gesteinen des Burzengebirges und den eruptiven der Hargitta, von dieser aber durch den recenten Altdurchbruch geschieden wird. (Das alte Altbett ist durch die Senkung zwischen Vledeny-Persiani gekennzeichnet.)

Zwischen dem Rothenthurmpasse und dem Tergovaer Passe, entwässert durch Temes und Cserna, erstreckt sich das Cybiner-Vulkangebirge. Der Bau des Gebirges ist verwickelt und sehr gegliedert. Zwei Querthäler, des Zsil und Streiu theilen vor Allem das Gebirge; die Zusammengehörigkeit der beiden Theile ist aber im gemeinsamen geologischen und orgraphischen Baue begründet. Die östliche Abtheilung ist wiederum durch die enge Lotrukluft in zwei parallele Längs-Ketten geschieden; diese sind mittels des hohen wasserscheidenden Rückens (für Lutru und ung. Zsil) im Westen verbunden. Die nördliche Kette, das Cybingebirge, bildet die unzweifelhafte Fortsetzung des Hauptkammes der Fogarascher Alpen; im geologischen Baue und in der Streichung stimmen sie überein; der Unterschied besteht aber darin, dass das Cybingebirge sich nachher gegen NW. wendet und gegen die Maros abflacht, und dass es im Gegensatze zu den Fogarascher Alpen gegen Norden mehrere gut entwickelte und hochaufragende Arme sendet Cindrelu 2248 *m*); die südliche Kette (Parenggebirge) entspricht der zweiten Falte der Fogarascher Alpen, bildet aber einen zusammengeschlossenen Rücken. Im Westen der Querlinie des Streiu und Zsil wird das Gebirge durch zwei longitudinale Linien gegliedert. Der Streiu durchfliesst in seinem Mittellaufe das Hatsegerbecken; sein Tributär, der Hatsegbach und der Temeszufluss Bistra bezeichnen eine Senkungslinie, Eisernes Thor genannt, welches in ganzer Länge durch alluviale und tertiäre Schichten erfüllt, das nördliche Ruschigebirge vom südlichen völlig trennt. Das ganz eigenartige dem Ruschigebirge benachbarte Bihargebirge bewirkt, dass das erste nur mit dem Vulkangebirge, mit dem es gemeinsamen geologischen Bau hat, zu einem Ganzen verbunden werden kann. Südlich vom Eisernen Thore kommt wieder die longitudinale Scheidelinie zum Vorschein; diese wird hier durch die Längsthäler des Walachischen Zsil und des Cserna eingenommen und diese trennt das nördliche, Hatseger Gebirge vom südlichen, dem eigentlichen Vulkangebirge.

Dieser südlichen Kette der Randgebirge zählt Rehmann auch das Banater Gebirge zu; als Randgebirge kann es aber kaum aufgefasst werden, die N-S Streichung desselben steht senkrecht

auf der Axe des südlichen Randgebirges; es stellt also dies Gebirge ein Verbindungsglied zwischen dem Karpathen- und Balkansysteme dar. Die Abweichung in der Streichung lässt sich schliesslich schon im Vulkangebirge erkennen, was durch die Flussrichtung der Cerna angedeutet wird. Der Hauptkamm des Banater Gebirges, welcher die Linie des Tergovaer Schlüssels begleitet, ist auch wasserscheidend, bloss der Nerafluss durchbricht ihn. Das Gebirge dacht sich gegen die ungarische Niederung langsam ab, löst sich zuerst in einzelne Erhebungen, welche noch eine dem Hauptkamme parallele Richtung zeigen, auf, nachher aber nehmen sie einen Plateaucharakter an; Karsterscheinungen treten hervor und so bilden sich Verhältnisse heraus, welche der zum Balkansysteme angehörenden Golubinje Planina in Streichung, geologischem Baue, ja auch morphologisch ähneln.

Das Westsiebenbürgische Gebirge entbehrt völlig den Charakter eines Randgebirges; das bisher geschilderte Gebirge hat die Eigenthümlichkeit, dass wiewohl der Fuss des Gebirges höher, doch der Abfall stärker ist nach innen als nach aussen, der Kamm ist, wenn auch durch Flüsse zerschnitten, doch immer gut ausgesprochen. Das Bihargebirge lässt dies nicht erkennen; der Abfall ist hier zwar beiderseitig unbedeutend, die West-Flüsse haben sich aber tief ins Gebirge eingeschnitten und breite Becken ausgefurcht, die Ostflüsse strahlen in flachen Rinnen fächerförmig aus. Ein Hauptkamm ist hier nicht vorhanden, die Körös-Quellflüsse haben das Gebirge in drei Glieder getheilt, das nördliche und mittlere zeigt jedoch, dass der einstige Kamm eine N-S. Richtung besessen hat. Das nördliche Glied (Zilahergebirge) durch die Schnelle Körös und die Kleine Szamos abgegrenzt, wird durch Berettyo und Kraszna einerseits, Almas anderseits in zwei senkrecht auf einander stehende Arme gegliedert; der westöstlich streichende Arm (Rez Gebirge) flacht sich gegen Westen und Osten sanft ab und geht unmerklich in das Mezőségplateau über; der nördliche Arm (Meszesgebirge) ist geologisch mit dem Laposgebirge verwandt. Das Mittelglied des Westsiebenbürgischen Gebirges (das eigentliche Bihargebirge) von der Schnellen und Weissen Körös eingeschlossen, ist durch die Schwarze Körös nochmals gegliedert, und bildet auch die Kulmination; die Ostgehänge des Bihargebirges bilden sanft geformte Kuppen mit Plateaucharakter und die flach abfliessenden Flüsse eignen sich nicht zur Gliederung. Zwischen der W. Körös und der Maros erstreckt sich das O-W streichende ein-

förmige Vilagosgebirge. Dieses Gebirge ist geologisch sehr mannigfaltig; azoische Gesteine sind durchbrochen von Porphyren, Melaphyren, Trachyten und bedeckt von Sedimenten beinahe aller Formationen. Den triassischen und jurassischen horizontal liegenden Kalken und Dolomiten verdankt es das sehr verbreitete und typisch entwickelte Karst-Phänomen, andererseits unterscheidet sich dieses Gebirge durch die Mannigfaltigkeit der Sedimente von anderen Randgebirgen des Mezőség und findet eher ein Analogon in den Inneren Ketten der Westkarpathen oder im Banatergebirge.

Die von Randgebirgen umgebene Hochebene des Mezöseg (weites Feld) gehört auch dem Karpathensyteme an. Dieses flache Steppen-Plateau bedarf hier keiner weiteren Gliederung.

Orographischer Bau des Tatra-Gebirges.

Indem wir auf eine frühere Arbeit Rehmanns[1]) verweisen, heben wir aus seiner detaillirten Studie über das Tatragebirge bloss die wichtigsten morphologischen und systematischen Ergebnisse, welche in der oben citirten Arbeit nicht erwähnt wurden, hervor.

Die Grenzen des Tatra-Gebirgsstockes werden durch Arva und Dunajec bis Maniowy im Norden und Westen, von Waag und Poprad im Süden gebildet; im Osten berührt sich das Tatra-Gebirge mit der Zipser Magura, ist von dieser aber durch den Zdjar Sattel (1080 *m*) getrennt. Nördlich und südlich von der Tatra breiten sich Einsturz Becken aus, das Neumarkter, Liptauer und Zipser. Diese Becken stehen im ursächlichen Zusammenhange mit der Entstehung der Tatra. Das Neumarkter Becken stellt eine schiefe Ebene, im südlichen Theile durch eine Stufe unterbrochen dar; diese Stufe bildet der von Rehmann so genannte Gubałowski Rücken. Der Gubałowski-Rücken wird markirt durch folgende Höhen: Kopiec (1253 *m*) Skarusina (1312 *m*), Magura (1230 *m*). Palenica (1198 *m*), Kubałówka (1123 *m*), Cyrhla (1158 *m*). Dieser Kamm aus Karpathen Sandstein aufgebaut, findet eine Verlängerung in der Zipser Magura; er fällt steil gegen Süden ein und in der Senkung zwischen der Tatra und dem Gubałowski-Kamme sind die höchsten Siedelungen in der Höhe zwischen 730—900 *m* eingelagert. Der Gubałowski-Rücken ist durch Tatrabäche in mehrere Glieder getheilt, die Durchbrüche aber werden auf eine stärkere Denudation im oberen Gebiete zurück geführt, wodurch der Rücken und die Senkung selbst ent-

[1]) Eine Moränenlandschaft in der Hohen Tatra und andere Gletscherspuren dieses Gebirges. Mitth. d. k. k. Geogr. Ges. 1893. S. 473 u. ff.

standen sind. Eine weitere Eigenthümlichkeit des Neumarkter Beckens bildet der flache Rücken zwischen Chochołów und Piekielnik, auf welchem sich mitten durch ausgedehnte Moore die europäische Wasserscheide hindurchwindet. Die Höhe des wasserscheidenden Rückens beträgt 655 *m*. Maniowy an der östlichen Ecke des Beckens hat 527 *m*, die Vereinigung der Schwarzen mit der Weissen Arva 570 *m* Höhe, also beträgt die mittlere Höhe des Beckens 601·7 *m*. Dem südlichen Becken fehlt eine dem Gubałowski-Kamme ähnliche Bildung, was durch den einseitigen Bau der Tatra bedingt ist; die Tatra Granite fallen schroff gegen das südliche Becken ab, nur mächtige glaciale Schotter-Terassen lagern am Abhange der Hohen Tatra. Andererseits aber ist der wasserscheidende Rücken im südlichen Becken besser entwickelt und stellt eine merkliche Terrainwelle dar, welche das südliche in zwei: Zipser- und Liptauer-Becken theilt. Die europäische Wasserscheide betritt den Tatrakamm in der Volovec-Spitze (2065 *m*) und begleitet ihn bis zur Cubrina-Spitze (2435 *m*), von hier aus biegt sie auf den Arm des Krivanstockes um; auf diesem läuft sie bis zum Furkota (2437 *m*), wo sie auf dem Soliskograte in das südliche Becken heruntersteigt. Der wasserscheidende Wall heisst Hochwald und auf seinem niedrigsten Punkte ist die Eisenbahnstation Csorba (898 *m*) gelegen; dieser Wall wird gegen Süden breiter und bildet einen der Nižna Tatra parallelen, von Rehmann nach der in der Mitte des Gebirges gelegenen Siedelung Lucsivna, Lucsivnaer Kamm benannt; dieser, im Kozi Kamen nur 1243 *m* hoch, ist dennoch wichtig, da er einen Gebirgsknoten darstellt, welcher die Nižna Tatra, das Branisko- und Gölnitzer-Gebirge miteinander verbindet. Im Westen zwischen der Weissen und Schwarzen Waag eingeengt, wird er im Osten durch den Hernad in zwei Glieder getheilt, deren nördliches mit dem Branisko-Gebirge verwächst, das südliche mit dem Göllnitzer-Gebirge und bei den Quellen der Schwarzen Waag mit der Nižna Tatra in Verbindung tritt. Wie die orographischen gestalten sich auch die hypsometrischen Verhältnisse der südlichen Umrahmung der Tatra anders. In dieser Hinsicht unterscheiden wir hier demnach den von 900 bis über 1000 *m* hohen Hochwaldrücken und zwei Becken. Die mittlere Höhe des Liptauer Beckens liegt zwischen dem Vereinigungspunkte der beiden Waag bei Kiraly Lehota (670 *m*) und dem Anfangspunkte des Kralovanidurchbruches bei Rosenberg 496 *m*, und beträgt also 583 *m*. Die Mündung des Kl. Popper bei Lucsivna in den Poprad (736 *m*) und das Niveau des Poprad bei Podolin (570 *m*) geben uns die mittlere

Höhe des Zipser Beckens mit 653 *m*. Diese hypsometrischen Verhältnisse, den Unterschied in der Neigung des Tatra-Gebirges gegen Norden und Süden, wie auch das Vorhandensein der Gubałowski-Stufe hat Rehmann, wie bekannt, zur Erklärung der Verbreitung der glacialen Erscheinungen benutzt. [1])

Das zwischen diese Becken eingelagerte Tatragebirge zerfällt n zwei durch gemeinsame Streichung und einige geologische Merkmale verbundene, doch im orographischen Baue und hydrographischen Netze verschiedene Glieder, in das Arva-Liptauer Gebirge und das eigentlich Tatra-Gebirge. Die letzte Spitze gegen Westen, die noch der Tatra angehört ist der Sivy Vierch (1806), durch einen tiefen, 1283 *m* hohen Sattel vom Arva-Liptauer Gebirge getrennt. Die Luftlinie der Tatra vom Sivy Vierch bis zum Zdjarpasse beträgt $52^1/_2$ *km*, die grösste Breite zwischen Csorba-See und Murzasichle 17 *km*. Der Hauptkamm der Tatra streicht W.-O., läuft aber im Zickack, indem er einige nach Norden, oder nach Süden geöffnete Bögen beschreibt. Dem Hauptkamme sind von beiden Seiten Gebirgsrippen angeheftet und dies auf solche Weise, dass die südlichen Rippen niemals in der Verlängerung die nördlichen Rippen treffen; die Rippen beim convexen Theile des Bogens strahlen auseinander, die beim concaven Theile haben das Bestreben sich zu nähern. Die Folgen dieser Anordnung der Gebirgsarme am Tatrakamme für die Gestaltung der Thäler hat schon Kořistka [2]) richtig gewürdigt. Nebenbei gesagt, haben weder er, der dies als die Ursache für das jetzige Fehlen der Gletscher erklärte, noch andere, die das auf die Steilheit der Gehänge zurückgeführt haben, recht gehabt. Die Ursache, dass die Tatra jetzt keine Gletscher hat, liegt nach Rehmann in den klimatischen Verhältnissen; schon dieser Grund allein, dass in der Tatra die meisten Niederschläge in Form von Regen im Sommer fallen, dass der Sommer continental heiss ist, erklärt dies zu Genüge. Die Rippen ahmen den Bau des Hauptkammes nach, indem sie auch eine gewundene Linie darstellen und auch ein System von Nebenarmen ihnen angewachsen erscheint.

Die Morphologie des Kammes ist hauptsächlich durch den geologischen Bau bedingt. Die richtige Scheidung der Hauptkette in eine Granit- und Schiefer-Hälfte vermittelt der wichtige Lilijowe-Pass (1939 *m*); dieser wird auch durch die Sediment Gesteine des Nord-

---

[1]) Rehmann, Eine Moränenlandschaft S. 499, 525.

[2]) Kořistka, Die Hohe Tatra. Ergh. zu Pet. Mitt. Nr. 12. S. 7 und 8.

abhanges überstiegen. Der Hauptkamm im Bereiche der Granite wird von den deutschen Geographen Hohe Tatra genannt.

Der Hauptkamm im Bereiche der Gneisse und krystallinischen Schiefer besteht aus länglichen, gerundeten, leicht zugänglichen Kuppen; der Neigungswinkel der Spitzen ist jedenfalls bedeutend kleiner, als der Abfall gegen die Thäler, die öfters mit einer senkrechten Wand beginnen; mit scharf zugespitzten Gehängen zeichnet sich blos die aus Talkschiefer gebaute Bystra (2250 *m*), welche auch die grösste Erhebung darstellt, und der ausnahmsweise aus Granit bestehende Rohač (2126). Die mittlere Grathöhe beträgt 2036 *m* (aus 19 Koten); der Kamm ist aber sehr wenig geschartet und die meisten Sättel liegen im Niveau zwischen 1800 und 1900 *m*, zwei fallen unter dieses Niveau (1689 *m* und 1789 *m*). Die Querrippen des nördlichen Abhanges der westlichen Tatra zeichnen sich durch die flache Kammlinie aus, und wiewohl sie zu den Thälern steil einfallen, fehlen dennoch hier bizarre Gebirgsformen; nur der Gebirgsarm, welcher das Chocholow- von dem Koscielisko-Thale scheidet, die sog. Kominy und die steile Wand des Gewont stellen wildgeformte, zerrissene Kalksgebirgsgruppen dar.

Ganz anders ist der Hauptkamm der Hohen Tatra geformt; er ist ein wildes, imposantes Gebirge, dessen einzelne Höhen scharf zugespitzte, kolossale Piramiden, hohe Thürme, gigantische Orgelpfeifen oder hoch ragende, an der Spitze abgerundete Kuppeln darstellen; der Kamm fällt gegen die Thäler in mächtigen Terassen, manchmal in ganz steilen Wänden ab. Die mittlere Grathöhe ist viel bedeutender als in der West-Abtheilung und beträgt 2342 *m* (aus 19 Koten); die grösste Erhebung auf dem Hauptkamme bildet die Eisthaler Spitze (2629 *m*). Dieser Kamm ist scharf eingerissen, aber nur in einem Punkte (sog. Polnischer Kamm) fällt die Sattelhöhe unter 2000 *m*, alle anderen Scharten reichen meist bedeutend über 2000 *m* empor. Die südlichen Querrippen bestehen im westlichen Theile ebenso wie der Kamm aus krystallinischem Schiefer, im östlichen aus Granit; das Koprowathal bildet die Grenze für die krystallinischen Schiefer gegen Osten. Die westlichen Rippen unterscheiden sich morphologisch und hypsometrisch wenig vom Hauptkamme, die mittlere Grathöhe der Hauptrippen beträgt hier blos 1933 *m* (16 Koten), im Gegensatze zu den Rippen der Hohen Tatra, deren Spitzen durchschnittlich (13 Koten) eine Höhe von 2461 *m* erreichen, also höher schiessen, als die, dem Hauptkamme aufgesetzten; es ist auch für die Rippen charakteristisch, dass die

höchsten Tatra-Spitzen auf ihnen sich erheben und, was noch mehr morphologisch wichtig erscheint, dass sie am äusseren Rande wie mächtige Pfeiler über das Zipser Becken aufragen. Diese Pfeiler sind von folgenden Spitzen eingenommen: Krivan 2496, Končysta 2535, Gerlsdorfer Spitze 2663, Blumengarten Thurm 2358, Königsdorfer Spitze 2453, Mittelgrat 2440, Lomnitzer 2634 und Käsmarker Spitze 2559 *m*.

Die nördlichen Abhänge der Tatra sind in morphologischer Hinsicht durch ihre Zusammensetzung aus Kalkgesteinen bedingt; eine Menge kleiner, aber mannigfaltiger Formen ersetzt das Fehlen der südlichen Kolosse. Ein ganz selbständiges und typisches Kalkgebirge bilden die Belaer Kalkalpen; ihre Länge beträgt 14 Meilen, mittlere Grathöhe 1870 *m* (11 Knoten). Die Belaer Kalkalpen dachen sich sanft gegen Osten ab und fallen unter die Karpathen Sandsteine der Zipser Magura, welche, wie schon in der Karpathensystematik erwähnt, eine selbständige Fortsetzung des Gubałowski-Rückens darstellen.

Was den Bau der Thäler anbetrifft, so weist die Tatra eine grosse Mannigfaltigkeit auf.

Die südlichen Thäler im Bereiche der westlichen Abtheilung sind in den weichen, leicht zerstörbaren Gneissen und Schiefern tief und breit eingegraben, beginnen etwa im Niveau von 900—1000 *m* und zeichnen sich durch regelmässiges Gefälle aus; die Thäler verzweigen sich auch wenig und erst am Hauptkamm angelangt theilen sie sich in einige steilwandige Schluchten.

Die südlichen Thäler in den Graniten der Hohen Tatra eingegraben, zeigen grosse Manigfaltigkeit im Baue; wir unterscheiden zuerst die bis an den Fuss des Gebirges reichenden Thäler von denen, welche im hohen Niveau beginnen und im Bereiche des Hochgebirges auch münden. Zu den ersten gehören bloss: das Mengsdorfer-Thal und das Gr. Kohlbach-Thal. In der Entwickelung dieser Thäler unterscheiden wir drei Glieder: *a*) die Gletschermulde am Fusse des Gebirges; *b*) das eigentliche Thal, welches beinahe bis zum Kamme reicht. Das Gefälle ist in diesem Thalabschnitte viel stärker, der Thalboden ist bedeckt mit glazialen Bildungen, hauptsächlich mit den Seitenmoränen. Die Gletscherablagerungen sind manchmal unkenntlich geworden durch Bedeckung mit Bildungen neueren Ursprungs, mächtige Schuttkegel, Steinfelder und sog. Trümmerfelder; *c*) das Thal wird vom letzten Thalabschnitte durch

eine hohe Terasse getrennt; über dieser Terasse breitet sich der Thalkessel oder ein Circus aus, welcher durch Terassen manchmal in mehrere mit Seen erfüllte Etagen sich gliedert. Die Becken dieser Circusseen sind in dem Granitfelsen ausgemeisselt und darin beruht ihre Dauerhaftigkeit den Moränenseen gegenüber, welche in losem Schutte eigebettet sind. Die Entstehung der Circusse bildet eine Streitfrage und Rehmann ist der Meinung, dass die chemische Wirkung des Wassers kein zu unterschätzendes Moment sei [1]). Koprova und Weissbachthal liegen nicht mehr ganz im Bereiche der Granite, in der ersten tritt Gneiss, in der zweiten treten Kalke hervor. Diesen Thälern fehlen Gletschermulden. Die ganz im hohen Niveau gelegenen Hauptthäler haben bloss den Circusabschnitt. Aehnlich ist der Bau der Nebenthäler; die meisten aber befinden sich im hohen Niveau. Die schönste Entwicklung hat das Nebenthal der Mlinica erreicht, indem sie eine schöne Gletschermulde mit der Csorba aufweist und der Circus in 6 Etagen bis an den Kamm sich erhebt.

Die Nordthäler unterscheiden sich von den südlichen hauptsächlich dadurch, dass sie nicht ganz in krystallinische Gesteine eingebettet sind; ihre unteren Theile winden sich zwischen Kalkgebilden hindurch. Diese Kalkgesteine sind im östlichen Theile ausser im Javorinathale noch wenig ausgebildet und beeinflussen auch wenig die Gestaltung der Thäler. Sie gleichen also sehr den Thälern des südlichen Abhanges, unterscheiden sich aber durch das Fehlen der Gletschermulden; die glazialen Bildungen spielen in diesen Thälern jedoch eine grosse Rolle und am Thalende sind auch typische Circusse ausgebildet; die Circusse sind vom Thale durch mächtige Schwellen geschieden, welche die Bäche in mehreren Wasserfällen überwinden.

Westlich des Bystra Woda Thales nehmen die Kalkgebilde des Nordabhanges an Selbständigkeit zu und geben den Thälern ein eigenthümliches Gepräge. Die Thaleingänge sind in diesen Thälern durch beinahe senkrechte Wände gesperrt; diese Thalsperren, welche meistens sehr schön entwickelt sind, werden gemeinüblich Thore genannt. Hinter diesen Thoren verbreitern sich die Thäler und die Kalkfelsen bilden die wunderlichsten Gruppen, welche die Volksfantasie mit verschiedenen Namen belegt hat. Mit der ungewöhnlichen landschaftlichen Schönheit dieser Thäler verbindet sich auch ein verhältnissmässig kleines Gefälle,

---

[1]) Vgl. darin auch: Rehmann, „Eine Moränenlandschaft“ S. 488, 516.

und da sie auch vollkommen von glazialen Ablagerungen frei sind, so sind diese Thäler von saftigen und duftenden Gebirgswiesen eingenommen. Einige Thäler erleiden im Bereiche der Kalke, ein nochmaliges Durchsetzen in engen und klammartigen Schluchten. Das Thalende wird in den Lehnen des Hauptkammes, welcher hier aus Gneiss und Schiefern gebildet ist, zwar sehr breit, nimmt aber niemals die Gestalt eines Kessels an. Ausnahmen bilden das Thal am Czerwony Wierch und das Rohač-Thal, welche kleine aber schön ausgebildete Circusse besitzen; das letztere hat seinen Circus in die granitenen Abhänge der Rohačspitze eingemeisselt.

Ganz anders als die Tatra ist das Arva-Liptauer Gebirge gebaut. Dieses Gebirge reicht gegen Westen bis an den Kralovani Waagdurchbruch und ist mit der Tatra nicht nur durch die Streichrichtung, sondern auch durch den geologischen Bau verbunden. Das Arva Liptauer Gebirge ist aus den Sediment-Gesteinen, welche den Nordabhang der Tatra bilden, gebaut; Gneis und krystallinische Schiefer fehlen. Das Luczkithal theilt das Gebirge in zwei Glieder, die nach den höchsten Erhebungen die Prosiečno- und Choč-Abtheilung genannt werden. Die erste, wiewohl sie eine unmittelbare, Fortsetzung der Tatra bildet, ist grundsätzlich anders gebaut. Der Hauptkamm ist hier nämlich durch die Querthäler des Huta-, Prosiečno- und Sietřec-Baches völlig durchbrochen und in vier Gruppen zertrennt, welche in unbedeutenden Höhen von 1330, 1373, 1278 u. 1209 *m* kulminiren. Diese Durchbrüche sind durch Rehman auf stärkere Denudation im oberen Gebiete zurückgeführt und auch der Umstand, dass der Prosiečnobach sich zur Hälfte unterirdisch den Weg bahnt, kann nicht ohne Geltung bleiben. Das Entstehen dieser Durchbrüche wird erklärlich, wenn man annimmt, dass der Gubałowski-Rücken einmal mit der Prosiečno-Abtheilung ganz zusammenwuchs und mit ihr eine schiefe Ebene bildete. Diese Annahme wird begründet dadurch, dass der Gubałowski-Kamm sich hier bedeutend dem Hauptkamme nähert, dass er wirklich mit dem Chočgebirge sich sogar vereinigt und dass die Gebirgsrippen im Prosiečnogebirge sich bloss an dem südlichen Abhange ausgebildet hatten.

Wiederum anders als die Prosiečno- wird die Chočgruppe gegliedert. Sie stellt einen breiten Gebirgsstock, auf dessen 600 *m* hoher Massenerhebung in alle Weltgegenden sich mehrere Gebirgsrippen erstrecken, dar. Diese Rippen sind auf den Flanken durch die höchsten steil nach aussen abfallenden Spitzen (Choč

1613 im Osten, Cechrad 1066, Radyčyna 1137, Kočka 1140, Ostry 1069, Syp 1169 im Süden, und Ziemianski Dil 7.56 im NW.) gekrönt. Dieser Gebirgsstock keilt sich zwischen dem Arva- und Waagdurchbruche ein, und begrenzt durch diese und deren Tributäre (Lučka- und Lešĉynski-Bach) hat er die Gestalt eines Fünfeckes.

Das Chočgebirge ist auch mit dem Gubałowski-Rücken mittels des Holica-Armes verbunden, dessen zweiter Arm aber seine Selbständigkeit nicht verliert, da er von dem Gebirgsknoten der Holica sich gegen Westen wendet und vom Chočgebirge durch den Lešĉynski Bach getrennt wird.

Stur, der das Choč- und Prosiečnogebirge der Tatra zuzählt, hat die Berge zwischen den Durchbrüchen der Waag und Arva, in denen die Šypspitze die wichtigste ist, unter dem Namen Hrdošingebirge von diesen getrennt. Darin aber hat er nicht recht gehabt; der diese Berge vom Choč trennende Sattel ist 730 *m* hoch, bildet keine genügende Scheide für diese Höhen und obwohl die geologische Unterlage der Šypspitze durch die Tatragranite gebildet wird, sind doch die morphologischen Verhältnisse aller dieser Höhen durch den Chočdolomit (Neocom) bedingt; endlich, müssen wir gestehen, dass die Linie des Waagdurchbruches eine so wichtige Scheide für das Gebirge bildet, dass dadurch andere an Bedeutung verlieren müssen.

III. Die Flussdurchbrüche im Karpathen-Gebirge.

Wenn wir von vorneherein die Tectonik der Gebirge als entscheidend für den Ausbau der Thäler voraussetzen wollten, so müssten wir annehmen, dass in den, durch Kettennatur ausgezeichneten Westkarpathen die Thäler sich in den Faltensynklinen einschneiden in den sog. Waldkarpathen Abdachungs-Querthäler vorherrschen und im Siebenbürgischen Plateau, welches von Randgebirgen umgeben ist, Erosions-Durchbrüche sich ausgebildet haben. Würde dies der Fall sein, dann könnten wir das System der Thäler in den Karpathen tectonisch nennen. Im grossen Ganzen lassen sich diese tectonischen Einflüsse auf die Flussrichtungen in den Karpathen bemerken, wie dies der Verfasser in der Begründung seiner Systematik der Karpathen auseinandergesetzt hatte. Die Thäler der Karpathenflüsse zeigen aber auch grosse Abweichungen von dieser Regelmässigkeit. Es fragt sich also, ob alle diese Ausnahmsfälle

der Flussläufe durch die Erosionsthätigkeit der Flüsse entstanden sind, oder, ob sie den nachträglich, in den Karpathen enorm wirkenden Kräften, ihr Entstehen verdanken.

Dem Berichte über die Anschauungen des Verfassers über diese Erscheinungen setzen wir eine topographische Zusammenstellung der nennenswerthen Flussdurchbrüche und solcher hydrographischen Anomalien voraus, welche strittig sein könnten, ob man sie durch tectonische Kräfte, ob durch Erosion entstanden erklären soll.

Vlara und Kisutza durchbrechen den Hauptkamm der Weissen Karpathen; der von der Kisutza durchbrochene Theil der Karpathen trägt zwar nicht die Kulmination der Kette an dieser Stelle. aber dennoch ist der Durchbruch wichtig, da in seiner Verlängerung das schön entwickelte Längsthal der Zillinka sich befindet. Der Zillinka parallel und geradelinig läuft die, das schöne Thalbecken entwässernde Turocs, der Längsdurchbruch der Lubochna und das Längsthal der Revuca. Die verlängerte Linie der Lubochna weist auf den Kralovani Waagdurchbruch, die Durchbrüche der Arva und Zaziva. Auf der Strecke zwischen Turocz und Zillinka bahnt sich die Waag den Weg quer durch den Granitstock der Kleinen Fatra und der Wiaterne Hale mittels des sog. Strecsno-Durchbruches. Das Thal der Waag ist überhaupt sehr reich an Engen, deren sechs das Waagthal in sieben Thalbecken: Liptauer, Turoczer, Silleiner, Predmirer, Illaver, Trentschiner und Tyrnauer zergliedert. Die Waag zeigt noch die Anomalie, dass ihr Thal zwei Senkungslinien angehört, da sie im Oberlaufe die Linie, welche die zweite Kette von der dritten scheidet, benutzt, mittels des Strecsno-Durchbruches aber geht sie in die Linie, welche die zwei ersten Ketten abgrenzt, über. Dem Waagthale überaus ähnlich ist das Granthal. Die Gran fliesst nämlich bis Neusohl in einem wenig entwickelten, engen Längsthale, dass stellenweise erweitert eine Reihe von kleinen Becken bildet; bei Neusohl mündet in die Gran rechts die Bistritz deren klammartige, malerische Schlucht die Richtung der Revuca fortsetzt. Von Neusohl ändert die Gran mit der aufgenommenen Bistritz ihre Richtung gegen Süden und breitet sich zu einem von Gebirgen umrahmten Kessel zwischen Neusohl und Altsohl aus. Bei Altsohl wendet sich die Gran wiederum gegen Westen und bricht sich Bahn zwischen den Trachyten des Schemnitzer und Kremnitzer Gebirges. Bei Sz. Kereszt bildet die Gran wiederum ein breites Becken um beim Dorfe Bukowina sich nochmals gegen Süden zwischen

den Trachyten, Ryoliten und Trachyttuffen des Schemnitzer Gebirges und der Ptacznik-Gruppe durchzuzwingen. Ihr Unterlauf gehört dem Leva-Becken an. Ausser Waag und Gran bricht sich auch der Hernad in seinem Mittellaufe zwischen Wallendorf, besonders zwischen Margitfalu und Abos klammartig durch und bildet zwei breite (Zipser- und Kaschauer-) Becken. Eng und schluchtig ist das ganze Thal der Göllnitz, dessen malerischer, oberer Theil, Stracena-Thal genannt, alle Merkmale eines Flussdurchbruches an sich trägt. Reich an Flussdurchbrüchen sind ferner die Arvaer-Liptauer-Halen, über welche schon oben berichtet wurde. Den Beskiden fehlen überhaupt die Flussdurchbrüche, der einzige aber, der Dunajec-Poprader Durchbruch gehört zu den theoretisch interessantesten. Der Verfasser erklärt den Dunajecdurchbruch zwischen Czorsztyn und Neu-Sandez, als einen Längsdurchbruch und begründet dies dadurch, dass der Dunajec in den Pieninen die bisherige Ost-Richtung beibehält und nach einem kurzen Quer-Laufe zwischen Kroscienko und Zabrzez wiederum gegen Osten sich wendet; im Sandezer Becken nimmt der Dunajec den Poprad auf; der letztere schneidet die Karpathen von Orlo ab in einem Querdurchbruche durch und verbunden mit Dunajec zwingt er diesen zum Wechseln der bisherigen in eine Querrichtung. Das Sandezer Becken ist also ein Kreuzungspunkt zweier, nämlich Quer- und Längs-Flussdurchbruchslinien; dieselben Verhältnisse wiederholen sich im Kralovani Durchbruche der Waag, wo die Längslinie der Lubahna mit der Querlinie der Zaziva sich schneidet; im Silleiner Becken mündet ebenfalls das Längsthal der Zillinka und das Querthal der Kisutza. Ausser den merkwürdigen Durchbrüchen des Dunajec und Poprad bemerken wir in den Beskiden noch eine hydrographische Anomalie an den Flüssen, welche das Jasło-Sanoker Becken durchfliessen, oder ihm angehören. Alle Beskidenflüsse haben Abdachungsthäler mit einer Querrichtung; Ropa, Wisłoka, Jasiołka, Wisłok und San bilden von dieser Regel keine Ausnahme, betreten sie aber die Jasło-Sanoker Senkung da drehen sie alle ausser der Wisłoka ihre Richtung gegen NW, resp. NO um und Jasiołka und Ropa eilen der Wisłoka unter rechtem Winkel zu. In den Bieszczaden herrschen regelmässige Abdachungsquerthäler vor; für die Flüsse des Nordabhanges bildet der Hauptkamm auch die Wasserscheide; die Flüsse des Südabhanges haben aber auch den höchsten Kamm durchbrochen, so der Ung mit seinen Quellbächen, Latorcza und Nagy Ag. Die schon hier vielgewundene Wasser-

scheide wird in dem Gorgany und Czernahora Gebirge noch mehr verwickelt; mehrere Flüsse dringen mit engen Nischen bis zum Hauptkamme vor, einige sägen ihn vollkommen durch: Talabor, Rika, Riu Vaser auf dem Südabhange, Prut auf dem Nordabhange. In dem grossen, longitudinalen Marmaroser-Becken haben wir in den Flüssen Visso und Jza einen seltenen Fall von Zwillingsströmen. Die Tectonik des siebenbürgischen Plateaus setzt ein verwickeltes Flusssystem voraus; dies entpricht auch den thatsächlichen Verhältnissen. Die Zahl der Flussdurchbrüche wird hier eine sehr grosse. Die moldauische Goldene Bistritz fliesst von der Quelle bis zum breiten Dornabecken in einem Längsthale, von hier aus aber bricht sie sich die Bahn quer durch den Kamm des Gebirges. Die Maros verlässt das flache Aluvialbecken von Gyergyö mittels eines Durchbruches zwischen Otahtoplica und Deda; über die Hochebene des Mezőség und zwischen dem Biharer und Banater Gebirge fliesst die Maros im breiten Thale; auch die Szamos bricht auf langer Strecke zwischen dem Biharer und Rodna Gebirge durch. Die interessantesten Verhältnisse stellt der Altfluss dar. Im Oberlaufe durchschneidet der Alt zwei Becken, die Obere und die Untere Csik, welche wahrscheinlich ihm ihre Bildung verdanken; die NO-SW Richtung des dritten, Haromseker Beckens beweist dessen Selbständigkeit, ebenso das vierte Fogarascher scheint durch tectonische Kräfte gebildet worden zu sein. Noch vor der Einmündung des Cybinflusses in die Alt biegt diese gegen Süden um und beginnt ihren berühmtesten Durchbruch. Unweit davon und dem Altdurchbruche parallel verläuft der Durchbruch des Zsil. Man muss betonen, dass der Hauptkamm der Fogarascher Alpen gleichsam den wasserscheidenden Rücken darstellt; im Gegensatze zu den Fogarascher Alpen ist das östlische Randgebirge des Mezőség mehrere Male durchbrochen, da der Buseofluss, sein Quellbach Nagy Baszko, Oitoz und Tatros auf dem Westabhange des Hauptkammes ihre Quellen haben. Anderer hydrographisch wichtiger Umstände gedenken wir unten.

Die Ansichten des Verfassers über die Ausbildung der Thäler gipfeln darin, dass er die Erosion nicht als die alleinige den Gebirgskamm durchbrechende Kraft annimmt, sondern auch für die Möglichkeit tectonisch hervorgebrachter Durchbrüche kräftig, und wir stimmen ihm bei, erfolgreich focht. An besonderer Stelle bestreitet auch Rehmann die allgemeine Geltung einzelner Theorien und spricht die Ansicht aus, dass die Ursache eines Durchbruches von

Fall zu Fall untersucht werden soll. Die Geologen sprechen sich allgemein gegen die Möglichkeit eines tectonischen Flussdurchbruches aus; in dieser ausschliessenden Stellung der Geologen möchten wir aber jedenfalls eine Art Wortspielerei sehen. Man focht gegen die Möglichkeit, dass eine Kluft einen Fluss aufnehmen konnte, und das auf Grund der in den Bergwerken blossgelegten Klüfte; man sagt, dass ein System von Klüften, welche manchmal ein Durchbruchthal bezeichnet, unmöglich wäre und denkt nicht daran, dass das zerklüftete oder geborstene Gebirge dem Flusse bloss den Weg vorgezeichnet, die specielle Ausarbeitung des Flusslaufes doch auch das Werk der Erosion sein kann. Neumayer endlich sagt, dass auch das classische Beispiel eines Kluftthales: das Jordanthal, keine Kluft darstellt; ja, es ist eine Grabenversenkung, daraus kann aber gar nicht der Schluss gezogen werden, dass tectonische Wirkungen beim Ausbau der Thäler ausgeschlossen seien, was doch Neumayer gefolgert zu haben scheint. Wir sind der Meinung, dass nur der Mangel des festgestellten Begriffes des tectonischen Thales die Einigung in dieser Hinsicht bis jetzt verhindert hat. Das ist jedenfalls klar, dass es bei den tectonischen Thälern sich nicht immer, oder sogar immer um klaffende Spalten handelt, andererseits aber, nicht jedewede Erosionspur ein Erosionsthal bezeichnet. Es ist ja wahr, dass Rehmann auch da tectonische Einflüsse zu Hilfe ruft, wo dies nicht nöthig war, es ist aber sein Verdienst, dass er auch andere Theorien würdigte und auch der tectonischen den ihr gebührenden Platz einzuräumen gewusst hat.

Auf Stauseen werden von Rehmann folgende Durchbrüche zurückgeführt: die Durchbrüche der Goldenen Bystrzyca, der beiden Czeremosz und des Sereth unterhalb der Becken bei Zabie, Krzyworownia und Lopuszna, in denen der Geologe Alth Seeablagerungen erkannte; der Durchbruch der moldauischen Goldenen Bistritz muss auf dieselbe Ursache zurückgeführt werden, da das Becken bei Dorna Watra ebenfalls eine Seebildung darstellt; das Gyergyő-Becken der Maros ist auch mit Süsswasser-Seebildungen bedeckt und der Maros-Durchbruch zwischen Deda und Otahtoplica muss auch durch die sägenden Kräfte der gestauten Gewässer der Maros erklärt werden; der untere, breite Durchgang der Maros zwischen dem Biharer und Banater Gebirge stellt eine, wie dies die neogenen Marine-Schichten beweisen, durch Meeresströmungen erweiterte Strasse dar, welche nachträglich von der Maros

eingenommen wurde. [1]) Die Durchbrüche der Alt zwischen den beiden Csiks und dem Haromseker Becken finden auch in der Seentheorie Erklärung. In der Regressiontheorie Hilbers können nach Rehmann die Durchbrüche der Vlara, des Prutes ja, er giebt zu, es könnten auch andere Durchbrüche wie die der Zaziva und des Poprad dadurch erklärt werden, wenn ihn nicht andere Gründe davon zurückgehalten hätten. Aus der obigen Zusammenstellung der Durchbrüche in den Karpathen leuchtet hervor, dass die Regressionstheorie eine bedeutend grössere Anwendung finden sollte, ja wir sind überzeugt, dass die vielgewundene Linie der Wasserscheide in den Bieszczaden, im Gorgany- und Czernohora-Gebirge in der östlichen Gebirgsumrahmung Siebenbürgens, dass die vielen Flüsse und Bäche, welche sich bis hinter den Hauptkamm des Gebirges einschneiden, ein Werk der rückwärtsschreitenden Erosion seien. Durch stärkere Denudation im oberen Flussgebiete (epigenetische Thäler Hilbers) erklärt Rehmann die Durchbrüche im Arva Liptauer Gebirge und im Gubałowski-Rücken. Eine ganze Reihe von Becken: das Neumarkter, Liptauer, Zipser, Turocser, Silleiner, Altsohl-Neusohler, Sz. Kereszter, Kaschauer, Haromseker, Fogarascher und Hatseger Becken erklärt der Verfasser, und das meist nach dem Vorgange der Geologen, als tectonische Einsturzbecken. Die Flussläufe also, die in diese Becken aufgenommen werden, bewegen sich jedenfalls unter tectonischen Einflüssen. Ausserdem aber erklärt Rehmann noch eine grosse Reihe von Flussläufen und Durchbrüchen als tectonisch; diesen zählt er folgende Flüsse zu: Hernad, Göllnitz, Gran, die parallel fliessenden Flüsse: Zillinka und ihre Verlängerung Kisutza, Turocz, Lubochna und Zaziva, Revuca und Neusohler Bistritz, ebenso den Kralovani und Strecsno Waagdurchbruch, den Durchbruch des Dunajec, Poprad, Zsil und Alt im Rothenthurmpasse, den tergowianischen Schlüssel (Porta Orientalis), das eiserne Thor.

Obwohl in den Karpathen grossartige Dislocationen einen bedeutenden Theil der inneren Ketten zur Senkung gebracht und mehrere Verwerfungen, Spalten und Localeinstürze zur Folge gehabt haben, also ein tectonischer Einfluss auf die Flussläufe vorausgesetzt werden muss, so müssen wir doch von vorneherein betonen,

---

[1]) Dieser Durchbruch kann schon den tectonischen zugezählt werden; vergl darin Penck: Allg. Morphologie II. 105.

dass für mehrere der von Rehmann als tectonisch bezeichneten Flussläufe andere, viel wahrscheinlichere Erklärungsversuche benutzt werden können.

Der Hernaddurchbruch scheint unserer Ansicht nach der stärkeren Denudation im oberen Gebiete seine Bildung zu verdanken, da gerade zwischen Wallenberg und Abos sich der Hernad zwischen harten Dyasquarziten und Glimmerschiefern bewegt im Gegensatze zu seinem Oberthale, das in der leicht zerstörbaren Flyschzone eingebettet ist. Die Intusformationstheorie Hilbers dürfte ganz gut den Göllnitzdurchbruch, grade sein kluftähnliches Stracenathal, ohne Zuhilfenahme der tectonischen Einflüsse erklären; die petrographischen Eigenthümlichkeiten des splittrigen Obertriaskalkes erklären den Stracenadurchbruch zur Genüge; noch besser passt diese Theorie zu dem klammartigen Durchbruchsthale der Neusohler Bistritz, in welchem das Zusammenwirken der oberflächlichen und der unterirdischen Erosion noch jetzt zu verfolgen ist. Fraglich ist auch die Entstehung des Dunajec-Poprader Durchbruches, von welchem der Verfasser sagt, dass die beiden Flüsse zweien sich in Neusandec schneidenden Verwerfungslinien nachgingen, also die Thäler tectonischen Ursprungs seien. Der Antecedenztheorie Neumayrs und seiner Vorgänger macht er namhafte Einwände, darauf hinweisend, dass das hydrographische Netz, Ausbau und Richtung der Thäler dem Gebirgsbaue im grossen Ganzen entspricht, also auch das Gebirge älter als die Flussläufe sein muss; die Seentheorie scheint Rehmann zur Erklärung des Pieninen-Durchbruches unzureichend zu sein, insoferne, als in dem Neumarkterbecken nur vorübergehend ein See während der Eiszeit gebildet wurde; gegen die Regressionstheorie gleichfalls wendet sich Rehmann und macht ihr Vorwürfe, denen von Tietze und Neumayr ähnlich, die aber nicht stichhältig sind. Den tectonischen Ursprung des Pieninendurchbruches hat aber Rehmann nicht nachgewiesen; es ist ja wahr, dass das Neumarkterbecken durch Einsturz entstanden ist, die Coincidenz der Flussrichtung im Neumarkterbecken und in den Pieninen allein ist aber unzureichend, um den Pieninen-Durchbruch daraus als tectonisch zu erklären. Uhlig stellt in der neuen Auflage der Neumayr'schen Erdgeschichte, in welcher den tectonischen Kräften mehr Einfluss auf die Ausbildung der Thäler zugestanden und die Alles ausschliessende Stellungnahme für die Antezedenz-Theorie verlassen wurde, den Pieninen-Durchdruch als ein epigenetisches Thal im Faltengebirge dar, den Durchbruch des Poprad erklärt er im

Oberlaufe als durch eine tectonische Senkung, von Palocsa ab durch rückwärtsschreitende Erosion bedingt. Der Arva- und der Kralovani-Waagdurchbruch hat schon mehr Merkmale eines tectonischen Durchbruches; die Kleine-Fatra, Arvaer Liptauer Halen und Grosse-Fatra stellen hier einen unzweifelhaften Gebirgsknoten dar und es wäre jedenfalls schwer möglich, dass die Flüsse kraft der Erosion allein das Gebirgssystem am Knotenpunkte durchbrechen konnten, wie dies wirklich Waag und Arva thuen; es ist auch merkwürdig, dass die Flüsse in drei tectonische Einsturzbecken (Neumarkter, Liptauer, Turocser) führen. Ungeachtet dessen wollen wir hervorheben, dass der Kralovani-Durchbruch auch in-Folge einer stärkeren Denudation im oberen Gebiete entstehen konnte; das Liptauerbecken stellt doch eine Hügellandschaft, welche ihre Formen der Erosion und Denudation verdankt, dar; diese Hügellandschaft erhebt sich aber in mehreren Punkten über 900 *m* (Sihol 950, Hruby Grun 965, Hradok 1136), also bloss unmerklich weniger als die, den Durchbruch umgebenden Spitzen: Czehrad 1060, Radyczyna 1137, Ostry 1069 und Szyp 1165 seitens der Arvaer Liptauer Halen, Kopiec 1066 und Kopa 1181 seitens der Grossen Fatra. Auch das Lubochnathal, ganz in Granit eingebettet, das die Grosse-Fatra longitudinal gliedert, scheint den antiklinalen Berstungen gefolgt zu haben. Das dem Lubochna- sehr ähnliche Zillinkathal ist auch unzweifelhaft tectonischen Ursprungs; nicht nur, dass es dem paralellen Systeme der geradelinigen Thäler von Turocs und Lubochna angehört, dass es im Kisutzathale eine merkwürdige Verlängerung hat, beweisen die vielen warmen Quellen und, was noch mehr wiegt, die seit Hunderten von Jahren oft wiederkehrenden Erdbeben, die auch öfters in Sillein ihr Centrum hatten, dass das Silleinbecken und die hier mündenden Flüsse auf einem Verwerfungssysteme sich bewegen und dass das Silleinerbecken ein locus minoris resistentiae darstelle. Auch die Thalstrecke der Waag zwischen zwei Einsturzbecken scheint tectonisch zu sein; die Seentheorie ist dem Strecsno-Durchbruche gegenüber ohnmächtig und auch bei rückwärtsschreitender Erosion hätte sich der Fluss weichere Gesteinsarten aufgesucht und nicht am mächtigen Granitquerriegel genagt; unter diesen Umständen ist doch am meisten wahrscheinlich, dass die Waag den Weg quer durch die Granite der Tatra und Mincsolgruppe genommen habe, da sie ihn schon vorgefunden hatte. Zu den interessantesten Gebilden gehören der Durchbruch des Altflusses, des Strell, das Eiserne Thor und der sog. Tergowaer Pass, entwässert durch die Cserna und Temes.

Zur Erklärung des ersten können zwei Theorieen angewendet. werden: die Regressions- und die tectonische Durchbruchstheorie. Gegen die erste spricht, dass im Gebiete der Fogarascher Alpen dieser Durchbruch vereinzelt dasteht, dafür, dass die Alt die mächtigste Ader der Fogarascher Alpen darstellt und dass auch viele andere Flüsse quer durch die harte Gneisszone (die Erhebungen: Kozia, Ghizu, Malurian, La Papusa zeigen diese Zone an) bis zum Hauptkamme sich Bahn gebrochen haben. Viel mehr spricht für den tectonischen Ursprung des Rothenthurmpasses; das Fogarascher Becken, ist wo es anfängt, ein Einsturzbecken, sein rechter Zufluss Lotru benutzt eine scheinbar tectonische longitudinale Linie, [1]) im engen Kessel bei der Mündung des Lotru finden sich tertiäre Ablagerungen, was vom hohen Alter des Durchbruches und gegen das Rückwärtsschreiten der Wasserscheide spricht; es wäre unverständlich, weshalb ein Fluss durch das Rückwärtsschreiten der Erosion bald nach dem Entstehen der Gebirge den Kamm durchzusägen im Stande gewesen wäre, wenn dies andere im Laufe geologischer Perioden nicht vermochten. Aehnliche Verhältnisse stellt der Zsildurchbruch dar; der tectonische Ursprung desselben ist aber mehr klar gestellt, da die Kohlengruben bei Petroseny mit 730 *m* Tiefe, noch nicht die Unterlage der Tertiärs erreichen; die grosse Mächtigkeit der Tertiärschichten im Zsilbecken bezeugt nicht nur das hohe Alter desselben, sondern weist auch auf grossartige Verwerfungen, welche vom Zsillaufe aufgesucht wurden, hin. Beim Durchgange der Temes und Cserna, welchen Rehmann kurz tectonisch nennt, scheinen die Verhältnisse wirklich tectonischer aber doch verwickelter Art zu sein; es ist zuerst kein Querbruch; das Cybin-Vulkan-Gebirge streicht hier gegen Süden, eben wie das Banater, also ist der Tergowaer Pass dem Streichen der Gebirge parallel; andererseits stellt der Tergowaer Pass eine sehr alte Meeresstrasse dar, die zwar in ihrer ganzen Ausdehnung durch jungtertiäre Schichten gefüllt ist, wobei aber das bandartige, ihr parallele Auftreten

---

[1]) Das Profil des Primiss (Die geolog. Verhältnisse der Fogarascher Alpen. Budapest 1884) lässt keinen Zweifel übrig, dass zwischen der Schiefer und Gneisszone, dort, wo das Eocen des Lotrubeckens eingebettet ist, eine Verwerfung stattgefunden hat. Das krystallinische Gebirge ist wiederum längs des Altflusses am kräftigsten gefaltet und was noch mehr wiegt, das W-O Streichen der Schichten ist am Anfange des Alt-Durchbruches einem starken Wechsel unterworfen, ja es kommt dort auch das westl. und östl. Einfallen der Schichten zum Vorschein, Zeichen einer Dislocation.

der Sedimente der Kohlen, Dyas und beiden Juraformationen bezeugt, dass die Meeresverbindung zwischen den beiden krystallinischen Kernen paläozoischen Alters sei; das Vorkommen von alteruptiven Gesteinen längs dieses Durchganges beweist auch, dass er sich längs einer Verwerfung gebildet hat. Die Flussysteme des Bihargebirges untersucht Rehmann nicht näher; er nennt einige nach dem Vorgange von Hauer und Stache tectonisch, dessenungeachtet glauben wir, dass auch die Intusformationstheorie hier Anwendung finden könnte; die tectonische Ausbildung des Granthales setzt Rehmann aus dem Grunde der allgemeinen Systematik der Karpathen voraus.

Penck bezeichnet in seiner Morphologie die tectonischen Durchbrüche als möglich, doch bis jetzt noch nicht bewiesen; darin müssen wir ihm beistimmen, aber auch bemerken, dass im Falle, wir auf die Annahme tectonischer Durchbrüche verzichten, für eine von Rehmann hervorgehobene grosse Anzahl von Erscheinungen als deren wahrscheinlichster Ursprung der tectonische erscheint, keine Erklärung gefunden werden kann.

IV. Theorie der Steinsalzlager in den Karpathen.

Die enormen Salzvorkommnisse am Aussenrande der Karpathen in Galizien und Bukowina, sowie auch in den Innenkarpathen in dem Marmaros und des Mezőség haben eine bedeutende Literatur hervorgerufen, welche in den Verhandl. des Siebenbg. Vereins Bd. V, Jahrbüchern der geol. Reichsanstalt 1876, 77, 79, 82, Berichten der physiogr. Commission (in poln. Sprache) 1871, 72, Verh. d. Krakauer Akademie (poln.) Bd. XXII. Im Wissenschaftlichen u. liter. Führer (poln.) 1893 und im Kosmos (poln.) 1883 u. anderwärts verstreut ist. Was die geographische Verbreitung, die topischen und geologischen Verhältnisse anbetrifft, müssen wir auf diese Arbeiten verweisen.

Die vielen Theorien, welche die Entstehung der Steinsalzablagerungen zu erklären versuchen, sind wie Rehmann nachgewiesen, unzureichend, und da er die Frage ausführlich behandelt hat, so folgen wir seiner Beweisführung.

Unter den Salzvorkommnissen unterscheiden wir Soolquellen und Steinsalzlager. Jenachdem, ob sie mitten im Karpathengebirge oder an deren Rande zum Vorschein kommen, unterscheiden wir karpathische und subkarpathische Soolquellen. Die ersten haben auch einen Jod- oder Brom-Gehalt, die anderen stellen mehr reine

Kochsalzlösungen dar. Da diese Quellen meist unbedeutend sind und auch nicht besonders starke Lösungen darstellen, so ist die Ansicht vollkommen berechtigt, dass sie den Auslaugungsprocessen ihre Entstehung verdanken. Die ersten laugen die Menilitschiefer, an welche sie gebunden sind, aus, die subkarpathischen Quellen treten aus den sg. salzführenden Schichten, die dem jüngeren Tertiär angehören, hervor.

Viel wichtiger und theoretisch interessanter sind die Steinsalzlager, welche in den Karpathen Siebenbürgens und Galiziens an 46 Punkten bekannt wurden. Die salzführende Formation wird aus Thonen, Mergel und Sanden, und nach dem Grade der Reinheit verschiedenen Etagen der Steinsalzlager, die wiederum durch Gyps und leichtlösliche Kalium- und Magnesiumsalzlager unterbrochen werden, zusammengesetzt. Die völlig unbegründete Theorie, welche die mächtigen Salzschichten auf eine rasche Verdunstung eines Meerestheiles zurückführen will, bedarf keiner Widerlegung. Auch der Theorie, welche die Steinsalzlager mit der durch die oben erwähnten Soolquellen herabgeführten Versalzung des Miocänmeeres bis zum Ausscheiden der Salze erklären will (Ami Boué, Kreutz und Szajnocha), fehlt jede tiefere Begründung. Die Soolquellen sind, wie gesagt, nicht bedeutend und gleichen zusammengenommen an Wassermenge nicht einem der vielen Karpathenflüsse; man kann ihnen also Bedeutung nicht eine zuschreiben.

Die jetzt allgemein giltige Theorie (Reuss, Alth, Hauer, Stache, Tietze, Dunikowski, Niedzwiedzki) sieht nach dem Vorgange Baer's entsprechende Umstände zur Steinsalzbildung nur in den beinahe völlig abgeschlossenen, mit dem offenen Meere nur durch seichte Strassen verbundenen Buchten vorhanden; ist die Strasse genügend seicht, so bildet sich bloss die obere Strömung, welche Ersatz für die Verdunstung holt; da aber die untere, das Salzwasser abführende Strömung sich nicht herausbilden kann, so muss in solchen Buchten ständig der Salzgehalt zunehmen. Solche Umstände kommen aber selten vor, obwohl die Bucht von Karabugas und das Faule Meer in dieser Hinsicht berühmt geworden sind, besonders muss es aber klingen befremdend, dass diese Theorie für das sich zurückziehende Miocän-Meer nicht weniger als 46 solch' gestalteter Buchten im Gebiete der Karpathen annehmen will.

Wenn man schon in diesem Umstande Schwierigkeiten für Annahme dieser Theorie erblicken muss, so häufen sich diese,

wenn man an die räumliche Gestaltung des subkarpathischen Meeres am Abschlusse der Miocän-Periode denkt. Dieses Meer war im Osten offen, gegen Westen erstreckte sich dasselbe mit einer breiten Bucht zwischen das Karpathengebirge und die Schlesisch-Polnische Platte. Diese Bucht war aber nicht gleichmässig tief, da an ihrem südlichen Rande sich eine Rinne Tiefwassers hinzog (Alth, Tietze), die wiederum tiefer in ihrer östlichen als in der westlichen Hälfte war (Foeterle); Alth vergleicht sie treffend mit der Tiefwasserrinne an der Südküste Norwegens. Wiewohl dieses neogene Meer eine so grosse Ausdehnung hatte, so ist doch die Salzformation an die enge Zone dieses dem Karpathenrande parallel laufenden Tiefwassers und an ihre südlichen, fiordartigen Ausbuchtungen gebunden. Die tiefe Rinne ist tectonischen Ursprungs, da die das Karpathengebirge zusammensetzenden Schichten am Gebirgsrande in ein tiefes Niveau untergesunken sind, und zwar in solchem Grade, dass sie in den tiefsten Schächten nicht wiedergefunden wurden. Es ist auch möglich, dass der die Miocänzeit überdauernde Gebirgsbildungsprocess das Zurücktreten des miocänen Meeres zur Folge hatte.

Bei diesen Tiefenverhältnissen war einfach beim Rückzuge des Meeres die Bildung von stark abgeschnürten Buchten völlig ausgeschlossen; sie konnten im Flachmeere, nicht aber an seiner tiefsten Stelle entstehen. Andererseits war es aber möglich, dass das sich zurückziehende Meer an seinen ehemals tiefsten Stellen Spuren in Seeform zurückgelassen hat; diese Seen haben also zahlreich den Karpathenrand begleitet und nehmen wir an, es waren abflusslose Seen, so ist damit auch schon die Entstehung der Steinsalzlager in den Karpathen gegeben. Die abflusslosen Seen, für Steppen, Klima und die subtropische Region so charakteristisch, bieten jetzt zahlreiche Beispiele für die Möglichkeit der Steinsalzbildungen dar; gewinnt doch Russland aus den Salzseen des Eltonseegebietes allein bis 1,500.000 Centner Steinsalz.

Den abflusslosen Charakter der subkarpathischen Seen in der Miocänperiode beweist schon der Umstand, dass diese Seen mehrere Male austrockneten, wie dies Alth für die Gegend bei Kalusz nachgewiesen hat; Alth nennt seiner Theorie gemäss diese Salzpfannen Buchten; diese aber konnten doch niemals völlig austrocknen, um sich danach wiederum zu füllen. Angenommen aber diese Möglichkeit, so sehen wir für die Enstehung dieser Salzseen einen viel mächtigeren Grund im Klima der Miocänzeit, welches dem jetzigen

Mediterran-Klima völlig entsprach und dessen nothwendiges Product sie waren.

Man möchte noch die Frage aufwerfen, ob die Bildung einer über 80 Meilen langen und nur sehr schmalen Zone abflussloser Seen möglich sei, denn solches Terrain bietet auch bei einem Trockenklima gerade die denkbar besten Verhältnisse zu einer Flussbildung. Die 120 Meilen lange Schottreihe aber, welche das Hochplateau von Algier durchzieht, zeigt aber genau dieselben Verhältnisse, welche am Rande der Karpathen im Miocän vorhanden waren, so dass die Theorie der abflusslosen Seen für die Entstehung der Steinsalzlager in den Karpathen die einzig richtige sein kann.

Dr. Eugen v. Romer.

P. Castaño's Nachrichten über Bikols, Cimarronen und Agtas.

ADOLF BASTIAN gewidmet.

Von **F. Blumentritt.**

Der Rector des Collegiums der Franciscaner zu Almagro, Padre Fray José Castaño, hat jüngst unter dem Titel: Noticia del Bicol eine interessante Studie über die religiösen Anschauungen der im südlichen Theile der Insel Luzón, in Camarines und Albay, wohnenden Bikols veröffentlicht.*) Die Bikols sind seit dem Ende des 16. Jahrhundertes Christen und haben verhätnismässig wenig von dem alten Glauben ihrer heidnischen Vorfahren in Gestalt von Sagen und Aberglauben erhalten, auch die Nachrichten der alten Chronisten sind, so weit sie durch den Druck bekannt wurden, viel spärlicher, wenn von den Bikols die Rede ist, als von Tagalen, Bisogas und anderen Küstenstämmen der Philippinen. Um so grösser ist das Verdienst des P. Castaño, aus den Archiven seines Ordens und aus den alten Wörterbüchern der Bikol-Sprache uns ein ziemliches anschauliches Bild der Religion und des Cultus der alten Bikols durch seine erwähnte Abhandlung geliefert zu haben.

An der Spitze der Bikolgötter stand der Gugurang, gleichsam der Nationalgott der Bikols, der sie besonders vor dem Treiben der Dämone, hauptsächlich des Asuang, schützte. Es wäre aber verfehlt aus dem Gegenüberstellen der beiden Gottheiten, von denen der Gugurang das gute und der Asuang das böse Princip gleichsam repräsentiren, auf eine dualistische Weltanschauung der Bikols zu schliessen. Die Religion derselben ist

*) Im I. Bande des zu Madrid von W. E. Retana herausgegebenen „Archivo del Bibliofilo Filipino". Retana gibt in diesem Sammelwerke theils den Wiederabdruck selten gewordener, auf den Philippinen-Archipel bezüglichen Druckschriften theils werden alte Manuscripte, die noch nicht in Druck gelegt wurden, doch auch Artikel moderner Philippinisten daselbst veröffentlicht.

nichts anderes als der Animismus im Sinne Wilkens oder der Seelencult Lipperts. Der Gugurang scheint mir die zu Gott gewordene Seele des Stammheroen der Bikols zu sein. Es wäre wünschenwenswerth, die Wurzel des Namens Gugurang kennen zu lernen, dann würde sich manches besser erklären lassen. Ich wage es nicht auf das sanskritische Guru hinzuweisen, das in Verbindung mit Bhattara als Götternamen bei malayischen Stämmen von Holländisch-Ostindien vorkommt. (Vgl. Wilken, Het animisme, p. 162.) Gugurang (der von Pardo de Tavera Gugurañg geschrieben wird) ist der Spender des Regens und des guten Wetters, in allen Bedeutungen dieses Wortes. Er hatte also eine ähnliche Rolle zu spielen, wie in der Mythologie der Ifugaos und Igorroten von Nord-Luzón der Regengott Pati.

Ein zweiter Gott der alten Bikols war der Batala oder vielmehr es gab viele Batalas (wenigstens nach P. Castaño), welche vom Gugurang den Menschen zugesendet wurden, um selbe vor Gefahren zu schützen und sie reich und glücklich zu machen. Doch war der Batala nicht der Schutzengel des einzelnen Individuums, sondern immer einer Gesammtheit, einer Familie oder einer Tribus, eines Landstriches. Ich war bisher der Meinung, dass die Bikols nur einen einzigen Batala verehrt hätten, gleich den Tagalen, deren höchster Gott Batala oder Badhala oder Bathala hiess. Auch die Mandayas der Insel Mindanao haben einen Gott, dessen Name Badla auf dieselbe Wurzel zurückgeführt werden muss. Auch der Badla der Mandayas ist eine gute Gottheit.

Die Namen Batala und Badla in allen Variationen sind auf das Sanskritische Bhattâra (vgl. Wilken, Animismus, p. 162) zurückzuführen, also ist hiemit der Einfluss, den die Hindus auf den indischen Archipel in religiöser Beziehung geübt, auch auf den Philippinen zu verspüren. Auch andere als philippinische Malayenstämme geben einem höheren Gotte einen auf diese Wurzel zurückzuführenden Namen, so z. B. die Makassaren und Buginesen („Mahatara“ und „Batara-guru“), die Battas („Batara-guru“) und bei den See-Dayaks („Batara“ oder „Betara“ oder „Petara“).

Die Nachricht des P. Castaño, dass die Bikols nicht einen einzigen Batala, wie die obengenannten Stämme, sondern mehrere besessen hätten, ist vielleicht darauf zurückzuführen, dass der Name Batala auch als Appelativum anderen Gottheiten oder heilig gehaltenen Wesen gegeben wurde. So haben die alten

Tagalen auch dem in ihrer Mythologie und ihrem Aberglauben eine so wichtige Rolle spielenden Vogel Tigmanukin auch den Beinamen Batala gegeben. Die Tagalen besassen auch eine Art von Schutzengeln, welche von Batala den einzelnen Menschen zugewiesen wurden; die hiessen Katotobo oder auch „Badhalang-Katotobo", Dieselben Schutzengel des Individuums besassen auch die Bikols, nur nannten sie sie Katámbay. Möglicherweise wurde auch diese ähnlich den Katotobo der Tagalen mit dem Beinamen Batala versehen, später aber, vielleicht erst in der Zeit, als das Christenthum die alten heidnischen Traditionen zu verdunkeln anfieng, dies cognomen der Katámbay als Name für „Schutzengel grösseren Wirkungskreises" den fragenden Missionären angegeben. Wäre die Ableitung das Namens Gugurang von guru richtig, dann wäre ich überhaupt geneigt anzunehmen, dass der höchste Gott der Bikols Batala Gugurang genannt worden ist und erst später in den einen gugurang und die vielen Batalas zerlegt wurde. Uebrigens sei bemerkt, dass nach P. Castaño die Bikols selbst die Katámbays vielfach mit den Anitos oder Ahnengeistern verwechselten, was mich zu dem Glauben verleitete, die Katámboys seien eben nichts anderes, als Anitos gewesen, die ihre Nachkommen vor allem Unheile durch beständige Hut schützen wollte. Dadurch unterscheiden sich, so glaube ich, diese Katámboys von den übrigen Anitos, unter denen es, nach Analogie des Cultus anderer philippinischen Stämme zu schliessen, auch solche gab, welche boshafter Natur waren und denen man zwar Verehrung widmete, aber nur in der Absicht, dass sie, durch die Opfer versöhnt, nicht Schaden anrichteten.

Als Widerpart dieser guten Gottheiten galt der Asuang, jener böse Dämon, den auch die heidnischen Tagalen, Bisayas und Pampangos so sehr fürchteten, dass noch heute, nachdem drei Jahrhunderte seit der Bekehrung der genannten Stämme zum Christenthume verflossen sind, ihre katholischen Abkömmlinge den Asuang als einen verderblichen Spukgeist kennen und scheuen. Auch bei den Bikols hatte es der Asuang auf neugeborene Kinder abgesehen, denen er Blut und Eingeweide auszusaugen sich bestrebte. Noch heute erinnert ein Brauch an die Angst vor diesem Unholde und seinem (von P. Castaño nicht erwähnten) Gefährten Patianak: die Stube der Wöchnerinnen wird bei den Bikols dicht verhängt, so dass nicht Licht noch Luft eindringen können; so glaubte man am besten das Einschleichen des Asuang und

Patianak in die Wochenstube verhindern zu können. (Vgl. Jagor, Reisen in den Philippinen, p. 130.) Auch glaubte man, das Erscheinen des Asuang kündige einen bevorstehenden Todesfall dem „Duluhan" (Tribus) an. Aehnlich wie bei den alten Tagalen ein Vogel, namens Tiktik, durch seine Klagetöne die Ankunft des Asuang ankündigte, so besassen auch die Bikols einen solchen Warner im Korokoró, einem Nachtvogel, doch kann ich weder vom Tiktik noch vom Korokoró in Erfahrung bringen, ob diese Vögel auch in der wirklichen Welt oder bloss in der Phantasie jener Eingebornen existirten. Die Bemerkung des P. Castaño, dass der Korokoró eine ave nocturna wäre, gestattet die Annahme, dass es thatsächlich in der Ornis jenes Landes einen Vogel dieses Namens gibt. Das Ganze erinnert an den Todtenvogel der deutschen Sage.*)

Nach P. Castaño verfügte der Asuang der Bikols noch über untergeordnete Dämone, die Bonggós. So ein Bonggó sah aus, wie ein Zwergneger von äusserster Hässlichkeit, aus seinem Auge sprühte ein Funkenregen, der den Menschen, der in seine Nähe kam, verbrannte. Die Bonggós trieben ihr Unwesen in den Walddickichten und im Röhricht. Dadurch, dass die Bonggós Feuer ausstrahlen, erinnern sie an den tagalischen Dämon Mangkukulam, der in Flammen gehüllt, sein Unwesen trieb. Auch der Pugot der Ilokanen erscheint manchmal mit feurigen Augen. Auch hier erscheint es mir nicht ganz sichergestellt, ob es nur einen Bonggó (Bong̃ó) oder mehrere gegeben habe. Nach anderen Nachrichten, gab es nur einen Dämon Bong̃ó, welcher aus seinen Augen Feuer sprühen liess, dagegen viele Bong̃an, boshafte Dämone in Zwerggestalt. Nebenbei gesagt, kommen ähnlich lautende Namen in den Mythen und Aberglauben auch anderer philippinischer Stämme vor (Bong̃at, ein abergläubischer Brauch der Bagobos; Bongo, der Ort, wohin die Seelen der verstorbenen Tirurays hingehen; Bongo-Matiratir und Bongo-solo-delemón, Göttinnen der Tirurays und Bong̃oy ein Opfer der alten Tagalen).

Andere böse Dämone der Bikols waren der Yasáo und die Irago. Der Yasáo zeigte sich als ein schreckliches Ungethüm

*) P. Castaño erwähnt nicht eines anderen Vogels, namens Haya oder Sayasaya, dessen Gesang („Baribaritu") den alten Bikols als böses Omen galt. Sollte er mit dem Korokoró identisch sein? Vielleicht entspricht der Sayasaya der Bikols mit seinem „Baribaritu" dem Tigmamanukin der Tagalen mit seinem „Labay".

in mondhellen Nächten, wo er sich im Schatten der Bäume niederliess nnd durch sein Geschrei anzeigte, dass der Asuang ausgehe, Menschen sterben zu machen. Hörten sie ihn schreien, so wussten sie, dass jemand aus ihnen bald sterben müsste. Zuweilen zeigt sich der Yasáo als Laki, d. h. er irrte in den Wäldern in Gestalt eines Ungeheuers, dessen Beine und Haut, denen der Ziege glichen, und mit einem abschreckenden menschlichen Haupte herum. Die Irago (auch Oriol genannt) war eine Schlange, angeblich eine Tochter des Asuang, welche sich den Menschen ebenso plötzlich zeigte, wie vor ihren Augen in nichts zerfloss. Ihr Beruf war, die Menschen besonders zur Unzucht, Raub und Rache zu verführen. Ihren Lockungen konnte man nicht widerstehen. Man könnte hier eine Verquickung bikolischer mit christlich-mosaischen Anschauungen (die Paradiesesschlange) denken, doch beweisen die Sagen von der Göttin Malimbung der Mandayas, dass ähnliche Anschauungen d. h. Verführung der Menschen zum Bösen durch eine Gottheit auch anderen Stämmen des Archipels nicht fremd waren.

Von anderen Gottheiten erwähnt P. Castaño nur den Okot und den Magnindán. Ersterer war ein Waldgeist, der besonders den Jägern gewogen sich zeigte, durch Zischen kündigte er ihnen reiche Jagdbeute an. Auch die Fischer hatten ihren eigenen Schutzgott, den Magnindán, der ihnen reichen Fang anzeigte oder sie vor dem Ausbruche eines Sturmes warnte.

Alle diese Gottheiten wurden nicht durch Idole veranschaulicht, dagegen besassen sie kleine Statuetten, roh und plump aus Holz geschnitzt, welche die Symbole der Anitos oder Ahnengeister waren, die sich einer besonderen Verehrung erfreuten. Diese Idole hiessen Lagdong. Die Bikols unterschieden zweierlei Anitos: Tagnó und Parangpan. Die Tagnó (deren Name an die Tanató, Idole der Bagobos, äusserlich anklingt) waren die Anitos von bedeutenden Männern, denen eine grössere Gemeinschaft ein ehrendes Andenken schuldete. Die Idole dieser Tagnós stellte man auf öffentlichen Plätzen auf. Die Parangpan oder vielleicht richtiger Paraparangan waren die Anitos von einfachen Leuten, deren Cultus nur deren hinterlassene Familie angieng. Deren Idole wurden von deren Hinterbliebenen in einem Raume aufbewahrt, welcher Moog hiess, doch ist aus den Mittheilungen des P. Castaño nicht zu ersehen, ob diese Moog in einem kleinen neben der Wohnhütte errichteten Häuschen oder in einem eigenen Winkel in der Hütte selbst unterbracht waren.

Wieso viele Stämme der Philippinen, kannten die Bikols keine Priester, sondern nur Priesterinnen. Es gab zwar auch Männer, welche als „Priester" angeführt werden, aber diese — sie führten den Titel Asog — dienten ausschliesslich einem nicht weiter specialisirten päderastischem Cult. Auch könnte man füglich die Zauberer und Wundärzte Hokloban mit unter den „Priestern" noch anführen, denn diese riefen bei ihren Krankenbesuchen die Hilfe des Batala an, doch vertrauten sie am meisten auf die Kraft der Wurzel Tag̃nán. Diese Wurzel wurde in heisses Cocosöl gelegt und dann mit ihr der Kranke frottirt. Die eigentlichen Priesterinnen waren nur Weiber Balian oder Balyan genannt.

Zu Ehren ihrer Gottheiten veranstalteten die alten Bikols verschiedene Opferfeste. Das berühmteste hiess Atang und hatte den Zweck dem Gugurang den Dank für empfangene Wohlthaten abzustatten oder von ihm solche sich zu erbitten. Bei diesem Opferfeste wurden auf einen aus Bambusrohr hergestellten Opfertisch — den Salag̃nat — die besten Früchte, die sie auftreiben konnten, niedergelegt. Man nannte diese Auslese von Obst und Getreide u. Braten Himoloan. Nun trat die Priesterin in Action: sie verrichtete zuerst ein stilles Gebet, dann stimmte sie einen Gesang, namens Sorake, an, in den im Chor anwesenden Frauen und Mädchen miteinfielen. Diese Sorakes sollen sehr hübsch gewesen sein, doch ist die Erinnerung an sie vollständig verschwunden. Nach Beendigung des Chorgesanges wurden die Himoloan-Gerichte verspeist, und es artete das Fest in jenen Frass u. jene Völlerei aus, wie sie noch heute bei ähnlichen Festen der Igorroten von Luzón üblich sind. Aehnlich diesem Feste war der Atang, es war dies ein Dankfest.

Mehr den Charakter einer Beschwörung hatte die Ceremonie Hidhid: Wenn nämlich irgend eine Noth über das Land kam, z. B. die Heuschrecken-Invasion, eine Seuche, ein Cyclon etc., so beschworen sie den Asuang, als den vermeintlichen Urheber der Calamität, von seinen verderblichen Umtrieben abzulassen. Der Hidhid wurde auch bei Kranken angewendet und bestand darin, dass die Priesterin, unter allerlei Beschwörungen eine Art Umschlag von macerirten Betelblättern auf den Kopf legte und ihn dann singend und heulend umtanzte. Wurde der Kranke dann gesund, so hiess es, die Priesterin hätte den Asuang verscheucht, wurde er vom Tode hinweggerafft, so sagte man, der Dämon hätte ihn nach Gagamban, einer Art von Hölle, geschleppt.

Hogot war der Name eines Todtenfestes, das man beim Sterbefalle eines Dato oder Häuptlings veranstaltete. Bei diesem Feste tödtete man einen Sclaven, gewöhnlich den Favoriten des Verstorbenen, und brachte seine Eingeweide dem Asuang als Opfer dar. Ahnlich, wie es noch heute die meisten Kopfjägerstämme des Luzon thun, blieb die Leiche eines Vornehmen längere Zeit hindurch unbestattet. Man wusch zunächst die Leiche ab und rieb sie mit einer Salbe, aus Citronen-Absud bestehend, ein.*) Man öffnete die Leiche, wenn sie nicht gleich begraben werden sollte, nahm die Eingeweide heraus und balsamirte sie ein. Die Leiche wurde dann zwischen Rinden des Daod-Baumes gesteckt. Die Sitte, die einbalsamirte Leiche eines Vornehmen eine Zeit von mehreren Wochen hindurch unbeerdigt zu lassen, nannte man Pasaká.

Was die sonstigen abergläubischen Bräuche und Ceremonien anbelangt, so besitzen sie viel gemeinsames mit jenen der übrigen philippinischen Malayen. So fürchteten sie eine Art von Wesen, die als „Wassermann" in den Flüssen wohnten, wie ungeheure Affen aussahen und die in ihren Bereich kommenden Leute so lange in ihren Armen hielten, bis sie zu Bäumen wurden. Letzteres scheint mir, eine spätere, irrthümliche Deutung der primitiven Sage zu sein. Diese „Wassermänner" hiessen übrigens Ag̃nog̃nolóod.

Die alten Bikols glaubten, wie die meisten Völker, dass die Mondesfinsternisse dadurch entstünden, dass ein Ungeheuer, hier Bakonaná genannt,**) die Mondscheibe verschlingen wolle. Um diesem vorzubeugen, wurde bei jedem Vollmonde ein Fest veranstaltet, bei welchem sehr viel gelärmt wurde, um so die Annäherung des erwähnten Ungethüms hintanzuhalten.

Wenn im Wachsthume eines Kindes ein unerklärlicher Stillstand eintrat, so glaubte man, dass ein Dämon, namens Popó das Haupt des Kindes mit der Hand berühre (oder wahrscheinlicher: durch das Halten seiner Hand auf dem Kopfe des Kindes dessen Weiterwachsen verhindere). Hier musste dann die Balian oder Opferpriesterin durch ihren Hocuspocus den Popó verscheuchen.

---

*) Diese „Reinigung" der Leiche wurde Basbás genannt.

**) So nennt es P. Castaño, mir scheint aber, dass die richtige Form Bakonaua oder Bakonawa lautet.

Sakón nannten sie jene Krankheiten, die nach ihrer Ansicht dadurch entstanden, dass die Seele auf eine Zeit den Körper verlassen hätte. Die Balian musste dann durch Frottiren des Körpers mit Banay-Blättern*) die Seele zur Rückkehr zwingen.

P. Castaño erwähnt auch, dass die alten Bikols an ein böses Thier namens Sarimáo geglaubt hätten, das sündenbefleckte Leute überfalle und zerreisse. Der Name erinnert an Halimao, was im Tagalischen Löwe bedeutet. Mir scheint der Sarimáo nichts anderes, als die Erinnerung der Bikols an die Tiger ihrer Urheimat (sei es Hinterindien, sei es Sumatra) zu sein.

Der Baliti-Baum (Ficus-indica) genoss schon damals bei den Bikols die heilige Scheu, die ihm auch noch heute nach dreihundertjähriger Herrschaft des Christenthums die Eingebornen der Philippiner zollen.

Zaubermittel und Amulete waren sehr in Ansehen. Der Absud des Krautes Tagahopa werwandelte jeden in einen willenlosen Sclaven dessen, der ihm den Trank reichte. Der aus der Wurzel des Zauberkrautes Tagohalia bereitete Trank verlieh einem wunderbare Gaben, so z. B. konnte man durch die Luft fliegen, sich in einen Hund oder ein anderes Thier verwandeln. Das Amulet Kábal machte den Träger gegen Hieb- und Schusswaffen unverwundbar. Es bestand entweder aus chinesischen Münzen (?) oder aus einer Muschelscherbe, in welche verschiedene Figuren eingeritzt waren. Dieses Amulet kannten unter demselben Namen die Tagalen und Bissayer. Die Balian oder Opferpriesterinnen besassen ferner ein Geheimmittel, namens Hinao, womit man den Dieb einer gestohlenen Sache unfehlbar entdeckte. Der Pató wieder war eine Zauberwurzel, mit welcher man den Dieb durch eine einfache Berührung tödtete. Ein anderes, aus einem Kraut bereitetes Zaubermittel, namens Láao, verlieh dem Besitzer die Gelegenheit, durch die einfache Berührung mit dem Zauberkraut, seinen Feind, je nach Wunsch, zu tödten, oder ihm eine gefährliche Krankheit beizubringen. Wenn man die Wurzel des Strauches Tagolipod ass, konnte man sich unsichtbar machen. Sehr gefürchtet war der Zauber Naratakan, durch welchen man blöd- oder wahnsinnig wurde. Gegen alle diese

*) Ich weiss nicht, ob diese Pflanze Banay identisch ist mit der Bignoniacee: Millingtonia pinnata, Blanco.

Zaubereien gab es ein einziges, dafür aber sehr wirksames Gegenmittel namens Tauak.*)

P. Castaño veröffentlicht dann als Anhang zwei epische Gesänge, welche auf die Urgeschichte der Bikols Bezug haben. Ob die vorliegende spanische Uebersetzung eine getreue Wiedergabe des bikolischen Originales ist, weiss ich nichts zu sagen; da in dem vorliegenden spanischen Texte die Namen Behemot und Hercules sich finden, so verzichte ich auf eine Wiedergabe.

P. Castaño spricht dann auch von den

CIMARRONEN

Die Cimarronen (der Name bedeutet im Spanischen soviel als „verwildert") haben ihren Hauptsitz in den dichten Wildnissen der Bergstöcke des Isaróg und Masaragua, überhaupt in der Cordillere, die sich vom Isaróg bis nach Siruma und Caramoan ausdehnt. (Halbinsel Camarines.) Sie sind einer Abstammung mit den Bikols: sie sind nämlich Abkömmlinge von Bikols, die aus irgend einem Anlasse sich der spanischen Herrschaft und der Bevormundung der Mönche durch Flucht in die schwerzugänglichen Bergwälder entzogen. Hier verwilderten sie und kamen in demselben Masse physisch und geistig herunter, als die christlichen Bikols in beider Hinsicht Fortschritte machten. Daher die grossen Unterschiede zwischen den „wilden Bikols" oder den Cimarronen und den Christen der Ebene.

Die Cimarronen sind schlanker als ihre civilisirten Vettern, ihre Hautfarbe ist heller, ihre Augen sind klein und haben etwas unstätisches, misstrauisches und lauerndes in ihrem Blicke. Der Bikol-Dialect, den sie sprechen, zeichnet sich insbesondere durch die ungemein schnarrenden R oder RR aus. Sie wohnen in primitiven Hütten; die Seitenwände können ausgehoben werden (um bei einem Ueberfall in beliebiger Richtung entweichen zu können). Sie besitzen Culturen von Cocospalmen, Manilahanf-Bananen, Mais, Tabak und Camote (Convolvulus Batatas, Blanco), doch leben sie mehr von der Jagd, als von dem Ertrage ihrer Pflanzungen. Ueberdies sind sie verrufene Banditen und Viehräuber. Ihre Dörfer sind klein. Eine grosse Anhänglichkeit an seinen Geburtsort zeichnet den Cimarron aus. Sie sind vorzügliche Kletterer.

---

*) Bei den Tagalen, den Nachbaren der Bikols, heissen so Leute, welche Schlangen bezaubern und Schlangenbisse heilen können.

Ihre Waffen sind Lanze, Schild und der Minasbad, eine Art Säbel oder Waldmesser von 1 *m* Länge ungefähr. Den Minasbad verfertigen sie sich selbst. Auch Pfeile werden bei ihnen erwähnt, doch ist die Lanze nächst dem Waldmesser die Hauptwaffe.

Sie sind grosse Freunde von Schmausereien und Zechgelagen, bei welch letzteren der Tuba, ein aus Cocossaft gewonnenes alkoholisches Getränk, die Hauptrolle spielt.

Interessanter ist, was P. Castaño über die so wenig bekannten

AGTÁ

bringt. Die Agtá (auch Atá von verschiedenen Autoren, insbesondere von Dr. Montano, genannt) wohnen auf der Halbinsel Camarines, theils in den unzugänglichsten Schluchten des Bergmassios Asog, theils an einsamen, felsigen, sturmgepeitschten Strecken der Pacific-Küste jener oben genannten Landschaft. Ihre Hauptsitze sind die Bergstöcke von Basud, Colasi und Labo und die Buchten von Siruma, Caramoan, Rapo-rapó und Montúfar. Obwohl sie allgemein Agtá oder Atá genannt werden, so bemerkt P. Castaño, dass ihr eigentlicher Name Mang̃yán sei. Damit haben wir wenig gewonnen, denn Mang̃yán bedeutet so viel wie „Bewohner des Bergwaldes" und Agtá so viel wie Neger, Schwarzer. Beide Namen haben ihre Berechtigung, denn, wie erwähnt, leben sie meist in den Walddickichten des Hochgebirges, und ihre Haut ist so tiefgefärbt, dass P. Castaño die Farbe als „beinahe schwarz" bezeichnet. Ihr kurzes theil gelocktes, theils gekräuseltes Haar, die platte Nase, die dicken und vorstehenden Lippen, all dies weist auf Abstammung von Negritos hin, ebenso wie die kleine Statur, das Herumstreifen in den Wäldern. Sie nähren sich ausschliesslich von der Jagd und dem Fischfang.

Die Agtá glauben an ein höheres Wesen, das sich durch die Stimme des Donners bemerkbar macht. Die Seelen der Verstorbenen schweifen längere Zeit in Wäldern und Fluren umher, besonders des Nachts, schliesslich aber verschwinden sie von dieser Erde und gelangen an einen Ort, wo sie für ewig verweilen. Man findet bei den Agtá auch sehr roh gearbeitete Statuetten oder Stück Holz, in welche Figuren eingeritzt sind. Sollten das Ahnen-Idole sein.

Die Sprache der Agtá ist von dem Bikol-Idiom verschieden, sie scheint dem Bisaya nahe zu stehen.

Endlich erwähnt P. Castaño die

DUMÁGAT,

unter denen er eine Art von Fischercolonie versteht (jedoch nicht in dem Sinne, als ob die Dumágat alle in einem Orte wohnten), an der Küste von Bahi. Sie leben isolirt von den übrigen Bikol, zu denen sie sonst physisch und sprachlich gehören. Ihre Isolirung hat bewirkt, dass das Bikol-Idiom, das die sprechen, dialektisch gefärbt ist.

Jahresversammlung der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien am 24. März 1896.

Der Vorsitzende Präsident Hofrath Fr. Ritter von Hauer leitet die Sitzung mit folgender Ansprache ein:

Hochgeehrte Anwesende!

Indem ich die heutige Jahresversammlung eröffne, constatire ich, dass an derselben 48 stimmberechtigte Mitglieder unserer Gesellschaft theilnehmen, dass dieselbe somit beschlussfähig ist.

Bevor wir an die Erledigung der Tagesordnung schreiten, gestatten Sie mir des herben Verlustes zu gedenken, den wir seit unserer letzten Monatsversammlung durch das Hinscheiden unseres Vicepräsidenten, des Contre-Admiral Joseph Ritt. v. Lehnert und unseres correspondirenden Mitgliedes, des k. u. k. General-Consuls in Christiania Herrn Peter Petersen erlitten haben.

Bekannt in den weitesten Kreisen durch sein treffliches, im Jahre 1878 erschienenes Werk: „Reiseskizzen von der Erdumseglung mit Sr. M. Corvette Erzherzog Friedrich" und einflussreich in seiner amtlichen und socialen Stellung als Vorstand der Präsidialkanzlei der Marinesection des k. u. k. Kriegsministeriums, bildete Lehnert eine der hervorragendsten Zierden des Verwaltungskörpers unserer Gesellschaft, welcher er seit dem Jahre 1885 als Mitglied, seit 1890 als Ausschussrath und seit 1894 als Vice-Präsident angehörte. Mit regstem Eifer nahm er an der Leitung unserer Geschäfte Antheil und schwer empfinden wir, namentlich der Ausschuss, seinen Verlust als den eines unserer erfahrensten und liebenswürdigsten Collegen.

Herr Peter Petersen, seit 1871 correspondirendes Mitglied der Gesellschaft, hat stets die regste Theilnahme für unsere Bestrebungen gezeigt und insbesondere die österreichischen Reisegesellschaften und einzelne Reisende, die den Norden besuchten, in ihren Unternehmungen kräftigst gefördert.

(Zum Zeichen ihrer Theilnahme erheben sich die Anwesenden von den Sitzen.)

Ich ersuche nunmehr Herrn Generalsecretär Dr. Gallina, die Namen jener Persönlichkeiten zu verlesen, die zum Eintritt in unsere Gesellschaft angemeldet sind und deren Aufnahme ihnen der Ausschuss vorschlägt.

„Ihren Eintritt geruhen bekannt zu geben und der k. k. geographischen Gesellschaft namhafte Jahresbeiträge zu bewilligen:

Ihre Majestät die Königin-Regentin von Spanien und Se. Majestät König Alexander von Serbien.

Von Mitgliedern des a. h. Kaiserhauses:

Ihre kaiserliche Hoheit die durchl. Frau Kronprinzessin-Witwe Erzherzogin Stephanie, welche das wissenschaftliche und patriotische Wirken unserer Gesellschaft in huldvollster Weise anerkannte;

dann Se. kaiserl. Hoheit der durchl. Herr Erzherzog Eugen.

Als ausserordentliche Mitglieder traten bei:

Se. Durchlaucht Prinz Carl Max v. Lichnowsky, kaiserl. deutscher Botschaftsrath in Wien.

Wilhelm Freiherr v. Königswarter auf Schloss Kwasney in Böhmen.

Josef v. Hurter-Amann, k. u. k. Consul in Philippopel.

August Schreiber, Kaufmann in Dresden.

Orendi Csanyi László, k. u. k. Hoflieferant in Wien.

Otto Bothe, Privatier in Wien.

Als ordentliche Mitglieder:

Dr. Heinrich Slatin, k. u. k. Hofrath und Kanzleidirector im k. u. k. Obersthof-Stallmeisteramt.

Alexander Fehr, k. u. k. Marine-General-Commissär in Wien.

Wilhelm Daublebsky v. Sterneck, k. k. Bezirkshauptmann i. R. in Wien.

Ferdinand Lebzelter, k. k. Polizei-Ober-Commissär in Wien.

Dr. Preleuthner, k. k. Ministerial-Secretär in Wien.

Adolf Gyri, Apotheker und Bürgermeister der Stadt Ried.

Wilhelm Alt, Weltreisender d. z. in Wien.

N. Back, Kaufmann in Philippopel.

Bela Lederer, Oberl. im k. Honved-Infant.-Regiment Nr. 12 in Szatmár.

Oswald Piesch, k. u. k. Oberlieutenant im Uhlanen-Reg. Nr. 4 d. z. in Wien.

Oscar Reich, Beamter des Hauses Schenker & Comp.

Adelheid Jelinek, geb. Gabler, Privatiers-Gattin in Wien.

Wilhelmine Siebzehner, Beamtens-Gattin in Wien.

Gustav Sobotka, Börse-Rath in Wien.

Siegmund Egon Schlesinger, Privatier in Wien.

Aemilius Hacker, absolv. Jurist u. k. u. k. Lieutenant i. d. R. in Wien.

Carl Junker, absolv. Jurist und Schriftsteller d. z. in Wien.

Albert Fiedler, Privatier in Graz.

Eduard Seiffert, Secretär der Firma Bösendorfer in Wien."

Nun habe ich Ihnen hochverehrte Versammlung namens des Ausschusses einen Antrag zu unterbreiten, der nach unseren Statuten von der Plenarversammlung genehmigt werden muss. Er besteht darin: Sie wollen in dankbarer und ehrfurchtsvoller Anerkennung der Theil-

nahme, welche Höchstdieselben für unsere Bestrebungen an den Tag gelegt haben zu Ehrenmitgliedern unserer Gesellschaft designiren und zwar im Auslande:

Ihre Majestät die Königin-Regentin Marie Christine v. Spanien und Se. Majestät König Alexander v. Serbien und im Inlande die Mitglieder des allerhöchsten Kaiserhauses Ihre k. u. k. Hoheit die durchlauchtigste Frau Kronprinzessin-Witwe Stephanie, und Ihre k. u. k. Hoheiten die durchlauchtigsten Herren Erzherzoge Otto, Ferdinand Grossherzog v. Toscana, Leopold Salvator, Franz Salvator, Friedrich und Eugen.

Ihr lebhafter Beifall zeigt, dass Sie mit Begeisterung dem Ausschussantrage beistimmen. Wir werden somit die genannten höchsten Herrschaften ergebenst um die Erlaubnis bitten, Ihre Namen in die Liste unserer Ehrenmitglieder eintragen zu dürfen.

Ich möchte nun zunächst die anwesenden Mitglieder der Gesellschaft bitten, die durch den Tod unseres Vicepräsidenten des Herrn Feldmarschall-Lieutenant v. Arbter und Contre-Admiral v. Lehnert vacant gewordenen Stellen durch Neuwahl zu besetzen.

Die Wahl soll mittelst der Ihnen beim Eintritt in diesen Saal übergebenen Stimmzettel erfolgen. Auf denselben sind in gewohnter Weise die Namen der von dem Ausschuss in Vorschlag gebrachten Candidaten und zwar des Herrn Obersten Rob. Daublebsky v. Sterneck und des Herrn Oberbergrathes Dr. Emil Tietze verzeichnet. Selbstverständlich steht es Ihnen aber vollkommen frei diese Namen auf dem Stimmzettel durchzustreichen und durch andere zu ersetzen. — Zugleich möchte ich die Herren Sections-Rath A. v. Hoffmann und k. Rath F. Karrer ersuchen, das Scrutinium zu übernehmen und sofort nach Abgabe der Stimmzettel vorzunehmen. Behufs dieser Abgabe unterbreche ich auf einige Minuten die Sitzung.

Auf den Jahresbericht übergehend, constatire ich zunächst mit grosser Befriedigung dass bis zum heutigen Tage in der schon in meinem vorigen Berichte hervorgehobenen raschen Zunahme der Zahl unserer Mitglieder kein Stillstand eingetreten ist. Im Laufe des Jahres 1895 wurden 4 lebenslängliche, 59 ausserordentliche und 204 ordentliche Mitglieder aufgenommen.

Mit unermüdlicher Thätigkeit hat unser Herr Generalsecretär Dr. Gallina die umfangreichen Agenden und Correspondenzen, welche da erforderlich waren, besorgt. Ich bringe ihm dafür in Ihrer aller Namen die vollste Anerkennung und den verbindlichsten Dank dar. Nicht minderen Dank aber schulden wir auch den hochgeehrten Vertretern unserer Monarchie im Auslande welche bis in die fernsten Gebiete Interesse für unsere Bestrebungen zu erwecken und Theilnahme für dieselben zu gewinnen wussten.

In der Leitung unserer Gesellschaft ist im Laufe des Jahres eine wichtige Aenderung eingetreten. Herr Dr. Ferdinand Freiherr v. Buschman, sah sich seiner oftmaligen Abwesenheit von Wien

wegen veranlasst, seine Stellung als Generalsecretär zurückzulegen. Am 16. April 1889 zu dieser Stelle gewählt, hat er durch eine Reihe von Jahren mit lebhaftestem Eifer und grosser Thatkraft, insbesondere auch unter den schwierigen Verhältnissen, welche zur Zeit seines Amtsantrittes herrschten, der Gesellschaft die erspriesslichsten Dienste geleistet; lebhaft freuen wir uns, dass derselbe in der von ihm beibehaltenen Stellung als Ausschussmitglied auch seither an unseren Agenden wirksamen Antheil nimmt.

Als Generalsecretär fungirt seither unser früherer Generalsecretär-Stellvertreter Herr Dr. Gallina, der diese ihm von Ausschusse in der Sitzung am 30. März angebotene Stellung freundlichst angenommen hat und seither, Sie wissen mit welch rühmenswerthen Eifer und mit welch glänzenden Erfolge versieht.

Auf die Arbeiten und Publicationen unserer Gesellschaft übergehend, habe ich zunächst zu erwähnen, dass mit den zwei dem 38. Bande der Mittheilungen beigegebenen Heften der Donaustudien diese vorläufig zum Abschluss gebracht wurden, da ja inzwischen durch die Errichtung des hydrographischen Bureau's im k. k. Ministerium des Inneren seitens der Regierung eine Centralstelle geschaffen wurde, welche wohl in umfassenderer Weise als dies einer Privatgesellschaft möglich wäre, derartige Studien durchzuführen in der Lage sein wird.

Das erste dieser Hefte (das dritte der ganzen Reihe) mit 148 Seiten, behandelt die Geschichte des Salzachflusses, — das zweite (Nr. 4) 115 Seiten, die Stromgeschwindigkeit der Donau von Passau bis Galatz. Die ernste Durchführung der einzelnen Arbeiten und die mit grossem Geschicke zur Anwendung gebrachten neuen Methoden bei denselben werden unseren Donaustudien gewiss eine hervorragende Stellung unter den analogen wissenschaftlichen Arbeiten erringen und haben den Herrn Dr. Trabert, Professor Fugger und Professor Kastner, vor allem aber dem geistigen Urheber und Leiter des Werkes, unserem hochverehrten Vicepräsidenten, Herrn Sectionschef Ritt. v. Lorenz, unseren und den Dank der Fachmänner gesichert.

Von den von Herrn Professor Jüttner trefflich redigirten Mittheilungen erschien der 38. Band in 2 einfachen und 5 Doppelheften mit 710 Seiten Text und 3 Tafeln; er enthält 15 grössere Abhandlungen, 226 kleinere Mittheilungen und Notizen und 87 Recensionen und Anzeigen von Büchern und Karten.

Von den Forschungsreisen, welche von Mitgliedern unserer Gesellschaft durchgeführt wurden, oder an deren Durchführung dieselben betheiligt waren, sind vor Allem die von der kais. Academie der Wissenschaften im Vereine mit der Marinesection des k. u. k. Reichs-Kriegsministerium veranstalteten Tiefsee-Untersuchungen hervorzuheben. Betheiligt an denselben sind von unseren Mitgliedern Herr Hofrath Dr. Steindachner als Leiter des wissenschaftlichen Stabes und Herr Marine-Academie-Professor in Fiume Jos. Luksch. Nach Beendigung der Arbeiten im östlichen Mittelmeere wurden die Untersuchungen im rothen Meere, die sich noch gegenwärtig im Gange befinden, im October 1895 begonnen. Nach den letzten uns zugekommenen

Nachrichten wurden bereits 4 Kreuzungen nach verschiedenen Richtungen durchgeführt. Reiche Ausbeute an Tiefseethieren, und noch weit umfangreichere Ansammlungen von Meeresbewohnern an den Küsten wurde gemacht, und sind bereits 70 Kisten mit den Ergebnissen dieser Sammlungen in Wien angelangt. Von besonderem Interesse erscheint es, dass von der Expedition auch temporäre meteorologische Stationen und zwar in Dschidda, Kosseir und auf Brother's Island zwischen Sokotra und dem Cap Guardafui eingerichtet wurden.

Herr Oberst von Sterneck hat im vergangenen Jahre Schwerebestimmungen mit seinem neuen Pendelapparate in St. Petersburg und Moskau ausgeführt, durch welche die zahlreichen russischen Schwerebestimmungen mit jenen in Oesterreich-Ungarn und dem übrigen Europa in Einklang gebracht worden sind. In Würdigung der hohen wissenschaftlichen Bedeutung dieses gelungenen Unternehmens wurde Herrn Oberst von Sterneck die höchste Auszeichnung der kaiserlich russischen geographischen Gesellschaft in St. Petersburg, nämlich die Verleihung der goldenen Medaille zu theil.

Es wurde ferner von dem genannten Herrn im Vereine mit unserem geehrten Mitgliede, Herrn Official Křifka, in Nieder- und Ober-Oesterreich auf etwa 70 Stationen die Grösse der Schwerkraft ermittelt, so dass diese Länder, im Anschlusse an Böhmen und Mähren, bezüglich der Schwere systematisch durchforscht erscheinen.

Die bis jetzt erhaltenen Resultate haben der Forschung auf diesem Gebiete eine ganz neue Richtung gegeben, und es finden diese Arbeiten in den wissenschaftlichen Kreisen, auch weit über den Grenzen unseres Vaterlandes, vielfache Anerkennung und auch ihre Fortsetzung.

Unser Ehrenmitglied, Herr Dr. Oscar Baumann, dessen kürzlich erfolgte Ernennung zum k. u. k. österr.-ungar. Honorar-Consul in Zanzibar wir mit freudigster Theilnahme begrüssten, erforschte auf Kosten der Leipziger geographischen Gesellschaft die Zanzibar benachbarten Inseln; so namentlich Pemba, wo er aber leider an Fieber erkrankte, so dass er sich zur Herstellung seiner Gesundheit nach Zanzibar zurückziehen musste.

Herr Dr. Arn. Penther unternahm von der südafrikanischen Republik aus einen Vorstoss in das Maschona-Land und zu den Victoria-Fällen des Zambesi und kehrte darauf nach Transvaal zurück. Seine topographischen Aufnahmen am Krokodilen-Fluss, die Penther an Herrn Professor Paulitschke eingesendet hat, enthalten ein sehr werthvolles Materiale, welches von letzterem für die Mittheilungen unserer Gesellschaft verwerthet werden soll. Aber auch Penther ist, wie wir aus einem Briefe desselben vom 17. Februar an Herrn Prof. Paulitschke zu unserem lebhaften Bedauern erfahren, auf der Rückreise aus dem Inneren Südafrika's an Fieber schwer erkrankt. Ueberdies macht es ihm der Verlust wichtiger Instrumente zur Unmöglichkeit, weitere topographische Aufnahmen durchzuführen, so dass er sich nunmehr hauptsächlich nur der Sammelthätigkeit widmen muss.

Herr Willy Rickmer-Rickmers, unser junges, unerschrockenes Mitglied, bereiste 1895 Armenien, wo er sich auch schon im Jahre 1894 vor seiner Reise nach Transkaukasien längere Zeit aufgehalten hatte.

In den Monatsversammlungen, welche erfreulicher Weise eine immer mehr steigende Besucherzahl aufweisen, wurden Vorträge gehalten von den Herren Julius v. Payer, Maler Jos. Hoffmann, Robert Hans Schmidt, Ober-Ingenieur Joseph Riedl, Colonel Slatin-Pascha, Prof. Dr. Paulitschke, Dr. Rudolph Knoll, Hans Leder und Prof. Dr. Umlauft. Besonders festlich beging die Gesellschaft den Beginn der Wintersaison 1895/96, welche mit dem Vortrage des Colonel Slatin-Pascha eröffnet wurde, dessen Befreiung aus langjähriger Knechtschaft die ganze gebildete Welt mit Freude begrüsste, und den unsere Gesellschaft als ihr Mitglied doppelt herzlich empfing. Dass Slatin gegenwärtig schon wieder an der Expedition englisch-egyptischer Truppen nach dem Süden gegen Dongola zu theilnimmt, ist Ihnen, hochverehrte Versammlung, aus den Zeitungen bekannt.

Manche unserer Mitglieder haben sich an dem XI. deutschen Geographentage in Bremen betheiligt, über dessen Verlauf in unseren Mittheilungen (Heft 5—6 1895) von Herrn Dr. K. Peuker Bericht erstattet wird. — Auf dem VI. internationalen geographischen Congress in London war unsere Gesellschaft vertreten durch die Herren v. Hesse-Wartegg, Henry Wallach in London, Prof. Dr. Cicalek und Prof. Dr. Paulitschke, welch Letzterer uns in der Monatsversammlung am 13. November und in einem Aufsatze im Heft 9-10 der Mittheilungen über den Verlauf und die Arbeiten dieser Tagung unterrichtete.

Die Drucklegung des Kataloges unserer Bibliothek hat begonnen, hat aber insoferne eine Verzögerung erlitten, als nach abgeschlossener Revision durch Herrn Generalsecretär Dr. Gallina eine den neueren Ansprüchen genügende Neueintheilung und Veränderung der Signirung vorgenommen werden musste, eine höchst mühevolle und zeitraubende Arbeit, der sich in wirklich aufopfernder Weise die Herren Oberst v. Haradauer, Oberst v. Sterneck, Baron Poche, Dr. Cicalek, Dr. Gallina und Dr. Umlauft widmen.

Es ist ganz selbstverständlich, dass ich auch heute wieder allen jenen Verkehrs-Instituten, welche in so munificenter Weise die Bestrebungen unserer Gesellschaft förderten, den besten Dank erstatte.

Unser hochverehrter Vicepräsident, Herr Sectionschef Lorenz Ritter v. Liburnau feierte am 26. November sein 70. Geburtsfest. Mit lebhafter Freude haben wir an dieser Feier theilgenommen und dem Jubilar namens unserer Gesellschaft eine Adresse überreicht, welche unsere Glückwünsche sowohl, wie unseren herzlichsten Dank für seine eifrige und so erfolgreiche Theilnahme an unseren Arbeiten zum Ausdruck bringt.

Zum Schlusse möchte ich aber noch Eines erwähnen. Ein ganz besonders glücklicher Umstand hat es bewirkt, dass es dem Nestor

der österreichischen Geographen, unserem hochverehrten Ehrenmitgliede Hofrath Dr. Fr. Simony noch ermöglicht war, den Schlusstein dem Gebäude einzufügen, an dem er unermüdlich mehr als zwei Drittheile seines Lebens gearbeitet hat. Es war ihm gegönnt mit dem 3. Hefte seiner Dachsteinmonographie ein Werk zu vollenden, das bisher einzig in der Literatur dasteht; dass ihm dies gelungen, dafür spreche ich ihm von dieser Stelle in meinem, wie gewiss auch in Ihrer Aller Namen verehrte Anwesende den herzlichsten Glückwunsch aus.

An diesen Glückwunsch habe ich aber noch den weiteren Antrag des Ausschusses anzuknüpfen, Sie wollen Herrn Hofrath Simony durch Zuerkennung der von unserer Gesellschaft gestifteten silbernen Ehrenmedaille, die meinen bescheidenen Namen trägt, ihre Anerkennung darbringen. (Der Antrag wird mit grossem Beifall angenommen.)

Das Resultat des Scrutiniums ist folgendes: Die Herren v. Sterneck und Tietze sind zu Vicepräsidenten der Gesellschaft gewählt. Durch diese Wahlen sind die Stellen von zwei Ausschussräthen frei geworden. Ich beehre mich Sie zu benachrichtigen, dass der Ausschuss den Beschluss gefasst hat, im Falle der Annahme seiner Vorschläge bezüglich der Wahl der Vicepräsidenten von den im vorigen Jahre von Ihnen gewählten Ersatzmännern für den Ausschuss die Herren k. u. k. Fregattencapitän Freiherr von Benko und den k. u. k. Legationsrath Max Freih. von Kübeck in den Ausschuss einzuberufen."

Zum Schlusse möchte ich noch aufmerksam machen auf die durch die Güte des Herrn Richard Lewy zur Ausstellung gelangten Ansichten aus Marokko, zu deren Erklärung nach Schluss der Versammlung der Aussteller sich bereit erklärt hat.

Bericht über die inneren Angelegenheiten der k. k. geographischen Gesellschaft im Jahre 1895.

Erstattet vom General-Secretär Dr. Ernst Gallina.

Am Schlusse des Jahres 1894 zählte die k. k. geographische Gesellschaft 80 Ehrenmitglieder, 154 correspondirende Mitglieder, 12 lebenslängliche und gründende, 95 ausserordentliche und 973 ordentliche Mitglieder, zusammen daher 1324 Mitglieder.

Im Laufe des Jahres 1895 wurden 2 correspondirende Mitglieder ernannt, nämlich Herr Ernst Graf v. Hoyos in Wien und Colonel Slatin Pascha.

Subventionen haben im Laufe des Jahres 1895 der k. k. geographischen Gesellschaft bewilligt: 1. Der hohe niederösterr. Landes-Ausschus eine solche im Betrage von 200 fl., und 2. der Gemeinderath der k. k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien für die Jahre 1895, 1896 und 1897 eine solche im Betrage von jährlichen 300 fl.

Beigetreten sind der k. k. geographischen Gesellschaft im Laufe des Jahres 1895:

1. Als lebenslängliche und gründende Mitglieder . . .	4
2. Als ausserordentliche Mitglieder, darunter Se. Königl. Hoheit der Fürst von Bulgarien mit einem Jahresbeitrage von 100 fl.	59
3. Als ordentliche Mitglieder	204
zusammen daher	267

Der Jahresbeitrag dieser 59 ausserordentlichen Mitglieder beziffert sich auf 782 fl.

Hingegen hat die Gesellschaft im abgelaufenem Jahre durch den Tod verloren ausser dem langjährigen Ehrenmitgliede, Sr. kaiserl. und königl. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Albrecht, noch folgende Herren, welche in alphabetischer Ordnung angeführt werden:

Angerer Victor, k. k. Hof-Photograph in Wien.
Se. Exc. Arbter Emil, Ritter v., k. u. k. FML., Director des k. u. k. mil.-geogr. Institutes und Vicepräsident der k. k. geogr. Gesellschaft.
Castle de Molineux Leo in Libschitz a. d. Moldau.
August Graf Cieszkowski in Wierzenica.
Dana James in New Haven, corresp. Mitglied.
Ditmar Rudolf, Fabriks-Besitzer in Wien.
Fanderlick Josef, Dr., mähr.-schles. Landesadvocat, Reichs- und Landtags Abgeordneter in Ung.-Hradisch.
Flesch-Festau Ludwig v., Dr. jur. in Wien.
Glück Julius, Ober-Inspector der öst. Eisenbahnen.
Gutmann Wilhelm, Ritter v., Grosshändler in Wien.

Hölzel Hugo, Buchhändler und Besitzer eines geographischen Institutes.
Hammer Anton, Expeditor der Dreher'schen Brauerei in Klein-Schwechat.
Königsberg Alfred, Dr., Mitarbeiter der „Neuen Freien Presse" in Wien.
Se. Em. Cardinal Luca, Erzbischof von Tarsus in Rom, Ehrenmitglied.
Mayr Gustav, Pulverfabrikant in Wr.-Neustadt.
Overbeck Gustav, Freiher v., k. u. k. öst.-ung. General-Consul in Hongkong.
Plentzner v. Schareck Franz, k. u. k. Oberstlieutenant in Wien.
Pošepny F., k. k. Bergrath und Professor in Wien.
Rawlinson Sir, Henri in London, Ehrenmitglied.
Schenk-Ledecz Adolf v., Gutsbesitzer in Wien.
Schroll Josef, Edler v., Fabriksbesitzer in Braunau.
Schubert Fr. Wilh., k. k. Schulrath in Wr.-Neustadt.
Sommaruga Guido, Freiherr. v., Dr. jur. in Wien.
Sonklar v. Innstädten, k. u. k. Hauptmann in Neuern.
Suppè Peter v., Controlor der. I. öst. Sparcassa in Wien.
Tepser Adolf Edler v., k. k. Rathsecretär des Landesgerichtes in Wien.
Todesco Sofie, Baronin in Wien.
Veth P. J., Professor in Leyden, Ehrenmitglied.
Wertheimstein Josephine v. in Wien.

Ausserdem haben noch 28 Mitglieder ihren Austritt aus der Gesellschaft angemeldet und sind überdies 18 Mitglieder in Gemässheit des §. 10 der Statuten als ausgeschieden zu betrachten.

Der Stand der Gesellschafts-Mitglieder ergibt sich sonach am Schlusse des Jahres 1895 wie folgt:

Ehrenmitglieder	86
Correspondirende Mitglieder	155
Lebenslängliche und gründende Mitglieder	15
Ausserordentliche Mitglieder	160
Ordentliche Mitglieder	1125
zusammen daher	1541
Summa der zahlenden Mitgliedern	1304
Hierzu die im Jahre 1896 neueingetretenen Mitglieder	80
Summa	1384

In der Jahresversammlung vom 26. März 1895 wurde die Neuwahl der Leitung der Gesellschaft vorgenommen und hierbei das bisherige Präsidium, sowie sämmtliche Ausschuss-Mitglieder einstimmig wiedergewählt.

Als Ersatzmänner für den Ausschuss wurden folgende Herren gleichfalls einstimmig gewählt: Linienschiffs-Capitän Freiher v. Benko, Oberst Heinrich Hartl, Baron Max Kübeck, Max Ritter v. Proskowetz, Dr. Robert Schram und Oberbergrath Professor Waagen.

In der neu gewählten Leitung der geogr. Gesellschaft hat sich im Laufe des Jahres 1895 dadurch eine Veränderung ergeben, dass der bisherige General-Secretär-Stellvertreter zum wirklichen General-

Secretär gewählt wurde, und dass der zweite Vice-Präsident Feldmarschall-Lieutenant Emil Ritter v. Arbter nach langen Leiden verschieden ist.

Die k. k. geographische Gesellschaft hat auch im verflossenen Jahre die besten Beziehungen zu den gelehrten Schwestergesellschaften des In- und Auslandes gepflogen und unterhält den Schriftenaustausch nach dem Stande vom 31. December 1895 im Inlande mit 56, im Auslande mit 204 sonach im Ganzen mit 260 wissenschaftlichen Gesellschaften und Vereinen.

Neu in Schriftentausch getreten ist die Gesellschaft im abgelaufenem Jahre mit der Redaction der geograph. Zeitschrift in Leipzig, mit der geographischen Gesellschaft in Christiania, mit der böhm. Gesellschaft für Erdkunde („Česká společnost zeměvědná") in Prag und mit der Redaction der „Ethnologischen Mittheilungen aus Ungarn."

Rechnungsabschluss pro 1895.

Einnahmen:	Subventionen	1700	fl.	—	kr.
	Ausserordentliche Beiträge	992	„	—	„
	Beiträge ausserordentlicher Mitglieder	2362	„	76	„
	Beiträge ordentlicher Mitglieder . .	5740	„	20	„
	Erlös aus dem Vertriebe der Mittheilungen	256	„	16	„
	Zinsen der Baarbeträge	139	„	10	„
		11196	fl.	22	kr.
Ausgaben:	Druck der Mittheilungen	2265	fl.	60	kr.
	Kartenbeilagen	238	„	86	„
	Honorare für Aufsätze und Vorträge	1559	„	—	„
	Ankauf von Büchern für die Bibliothek	220	„	80	„
	Besoldungen	2020	„	—	„
	Kanzleipauschale und Portoauslagen	1532	„	78	„
	Beheizung	106	„	06	„
	Beleuchtung, Wasserbezug, Reinigung	230	„	31	„
	Einbinden der Bibliotheksbücher . .	46	„	—	„
	Neujahrsgelder	44	„	—	„
	Steuern, Versicherung, unvorhergesehene Auslagen	909	„	60	„
	Subventionen f. wissenschaftl. Zwecke	1739	„	87	„
		10912	fl.	88	kr.

Empfänge	11190	fl.	22	kr.	
Ausgaben	10912	„	88	„	

Cassarest 277 fl. 34 kr., welcher (zufolge Ausschussbeschluss vom 17. Dec. 1895) dem Reservefond zugeschlagen wurde.

Křifka m. p.
d. z. Schriftführer.

Nach dem Berichte des Rechnungsführers, der noch erwähnt, dass vom Jahre 1893 bis 1896 die Mitgliederzahl von 907 auf 1300 und die Summe der Einnahmen von fl. 7552 auf fl. 11196 gestiegen ist, erbittet sich Herr k. k. Sectionsrath Arnold v. Hoffmann das Wort zu folgendem Antrage:

„Die sehr geehrte Jahresversammlung wolle unserem löblichen Ausschusse die vollste Anerkennung und das Vertrauen für dessen umsichtige Leitung aussprechen und insbesondere den mit der Führung der Geschäfte betrauten General-Secretär Dr. Gallina für seine schon durch Jahre hindurch der k. k. geographischen Gesellschaft in der uneigennützigsten Weise zugewendete und besonders erfolgreiche Thätigkeit den wohlverdienten herzlichsten Dank darbringen, und diesbezüglich Weiteres unserem hochverehrten Präsidium anheimstellen."

Dieser Antrag wird von der Versammlung mit lebhaftem Beifalle angenommen, worauf der Präsident für diese ehrende Anerkennung im Namen des Ausschusses den Dank abstattet.

Protokollar-Bericht*)

über die am 16. März d. J. vorgenommene Revision der Rechnungen und Scontrirung der Cassen der k. k. geographischen Gesellschaft seitens der gefertigten Rechnungs-Censoren.

Die Gebarung wurde untersucht bezüglich

I. der Hauptcassa
II. des Reservefondes und
III. der Major Lamquet-Stiftung.

Es ergab sich hiebei folgendes Resultat:

ad. I. hinsichtlich der Hauptcasse.

Durch die Auswahl einer hinreichenden Anzahl von Einnahme- und Ausgabeposten durch Einsichtnahme und Prüfung der betreffenden Documente hiezu, wurde die Uebereinstimmung mit der Hauptcassa-Rechnung constatirt.

Es wurden die Einnahmen vom 1. Jänner bis 31. December 1895

mit	fl.	11.190·22
die Ausgaben für dieselbe Zeit	fl.	10.912·88
daher sich ein Saldo von	fl.	277·34

ergibt.

*) Da der Protokollar-Bericht vollinhaltlich zum Abdrucke gelangt, wurde, um einer Wiederholung vorzubeugen, von der Drucklegung des Berichtes des Cassiers Umgang genommen.

Bei der Scontrirung wurden die Einnahmen vom 1. Jänner 1896 bis 16. März 1896 mit . . . . fl. 6040·60
mit Hinzurechnung obigen Saldos per . . . . fl. 277·34
zusammen mit fl. 6317·94

und die Ausgaben für dieselbe Zeit mit . . . . fl. 1106·80
ermittelt, so dass sich dem Cassastande . . . . fl. 5211·14
ergibt.

Für Bibliotheks-Anschaffungen wurde ein Vorschuss von fl. 619·71 ertheilt, wovon bis 16. März 1896 ein Betrag fl. 318·76 verausgabt wurde, so dass noch ein Rest von . . . . fl. 300·95
erübrigt, somit sich der Gesammtcassastand auf . . . . fl. 5512·09
beziffert.

Dieser Cassastand besteht in 4 Bücheln der allgemeinen Depositen-Bank und zwar Nr. 54919 per fl. 1533·19, Nr. 60821 per fl. 1369·24, Nr. 61166 per fl. 1155·34 und Nr. 62026 per fl. 1127
zusammen fl. 5185·53

in 3 Bons der Kanzlei per . . . . fl. 320·—
und in Baarschaft per . . . . fl. 6·56
in Summa obige fl. 5512·09

welche durch die Einsicht in die Büchel und Bons sowie durch die Zählung des baaren Geldes richtig befunden wurden.

ad II. Reservefond.

Der Cassa-Saldo am 1. Jänner 1895 beträgt . . . . fl. 2156·24 1/2
hiezu an Einnahmen und Interessen bis 16. März 1896 fl. 737·80 1/2
Cassastand fl. 2894·05

weiters an Effecten im Nominale von . . . . fl. 1900

Bei der Scontrirung wurde gefunden, dass die Barschaft in Februarrente per 2700 nominell für deren Anschaffung der Betrag von . . . . 2740 fl. 16 kr.
beausgabt wurde, und der Rest per . . . . . . 156 „ 62 „
im Depositen-Bankbüchel Nr. 53347 besteht,
zusammen obige 2896 fl. 78 kr.

Die Effecten bestehen in 1860iger Losen per 1300 fl. und in Mairente per 600 fl. nominale; von deren Vorhandensein man sich durch Einsichtsname und Abzählung überzeugte.

Ad III. Major-Lamquet-Stiftung.

Die Einnahmen an Saldo seit der letzten Revision und an Interessen bis 31. December 1895 beziffern sich auf 872 fl. 77 1/2 kr.
Die Ausgaben für dieselbe Zeit durch Ankauf von Februarrente 800 fl. nominale um den Betrag von 811 fl. 08 kr.
somit Cassastand 61 fl. 69 1/2 kr.

Bei der Scontrirung wurden die Einnahmen seit der letzten Revision am 18. März 1895 bis 16. März 1896 in obigem Saldo

per	61 fl.	$69\frac{1}{2}$ kr.
in Zinsen von Effecten per	669 „	90 „
und im Erlöse für ein gezogenes 500 fl. 1860iger Los per	580 „	— „
zusammen mit	1311 fl.	$59\frac{1}{2}$ kr.
die Ausgaben für dieselbe Zeit durch Ankauf von 1200 fl. Februarrente um 1220 fl. 20 kr. und in der Bezahlung an Geb.-Aequivalent per 1895 per	59 fl.	88 kr.
zusammen mit	1280 fl.	08 kr.
ermittelt, so dass sich der Cassastand auf	31 fl.	$51\frac{1}{2}$ kr.

bezifferte, welcher sowie obige 2000 fl. Notenrente vorgefunden wurden.

Das weitere Vermögen dieser Stiftung besteht laut amtlichen

Bestätigungen in 1860iger Losen im Nominalwerthe per . .	2000 fl.
in Mai- und Februarrente per	33900 „
zusammen im Nominalwerthe per	35900 fl.

Diese Effecten erliegen jedoch bei der Verwaltungsbehörde der Stiftungen d. i. der k. k. n.-ö. Statthalterei, weshalb dieselben keinen Gegenstand der Scontrirung bildeten. Die gefertigten Revisoren erlauben sich daher den Antrag zu stellen:

Die hohe General-Versammlung wolle die Gebarung mit dem Gesellschaftsvermögen genehmigen und dem löbl. Ausschusse über die hier sub I in III besprochenen Rechnungen für das Jahr 1895 das Absolutorium ertheilen.

Wien am 16. März 1896.

Schwaighofer,
K. k. Oberfinanzrath,
Rechnungs-Censor.

Diesem Antrage nachkommend ertheilt die Versammlung dem Ausschusse das Absolutorium, worauf zum Schlusse des geschäftlichen Theiles der Präsident an die Revisoren des Jahres 1895 das Ersuchen stellt, auch im Jahre 1896 ihres Amtes gütigst walten zu wollen.

Nun hielt Herr Professor Eberhard Fugger aus Salzburg einen Vortrag über die Entstehung der Hochseen, zu dessen Erläuterung eine Reihe von Zeichnungen diente.

Monatsversammlung der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien am 28. April 1896.

Der Vorsitzende, Präsident Hofrath Fr. Ritter v. Hauer, eröffnet die Versammlung und ertheilt dem Generalsecretär Dr. E. Gallina das Wort zur Verlesung der aufzunehmenden Mitglieder.

Ihren Eintritt geruhten bekannt zu geben: Se. Majestät König Carl I. von Rumänien und Se. Hoheit Fürst Nicolaus von Montenegro.

Ferner traten bei:

Als lebenslängliche Mitglieder:

1. Alexander Graf Gyulai, Honved-Husaren-Lieutenant und Herrschaftsbesitzer.
2. David Morrison, k. u. k. Consul in Calcutta.
3. Oberbaurath Josef Hlávka, Mitglied des Herrenhauses, Präsident der böhm. Kaiser Franz-Josef-Akademie in Prag.

Als ausserordentliche Mitglieder:

Se. Durchlaucht Fürst Alfred Windischgrätz, Minister-Präsident a. D.

Se. Durchlaucht Fürst Ferdinand Kinsky, Mitglied des Herrenhauses.

Se. Durchlaucht Fürst Carl von und zu Liechtenstein, Mitglied des Herrenhauses.

Se. Excellenz Baron Emil Borchgrave, königl. belg. a.-o. Gesandter und bev. Minister am k. u. k. Hofe.

Se. Excellenz Graf Ledebur-Wicheln, k. k. Ackerbau-Minister.

Se. Durchlaucht Fürst Sanguszko, Statthalter von Galizien.

Se. Excellenz Marquis de Bacquehem, Statthalter von Steiermark.

Se. Excellenz Graf Heinrich Larisch, Landeshauptmann von Schlesien.

Manfred Graf v. Clary und Aldringen, Landespräsident von Schlesien.

Se. Excellenz Josef Freiherr v. Bezecny, k. k. wirkl. Geheimer Rath, Sections-Chef, General-Intendant der Hoftheater und Gouverneur der allg. österr. Bodencredit-Anstalt.

Anton Edler von Winter, k. k. Consul in Adrianopel.

Dr. Ferdinand Freyesleben, k. k. Consul in Chicago.

Arnold Lotz, Architekt in Wien.

Arthur Krupp, Besitzer der Berndorfer Metallwarenfabrik.

Dr. Anton Löw, Besitzer eines Sanatoriums in Wien.

Als ordentliche Mitglieder:

Christian Reichsritter v. Steeb, k. u k. Gen.-Major u. Director des k. u. k. Militär-geogr. Institutes in Wien.

Otto v. Gerstner. k. u. k. General-Major i. P. in Wien.

Max Groller v. Mildensee, k. u. k. Oberst i. P. in Wien.

Ernst Baron Herring, Director der Anglo-österr. Bank.

Frau Professor Louise Benedikt in Wien.

Franz Edler v. Hardtmuth, Gross-Industrieller in Budweis.

Theodor Baeck, k. u. k. Lieutenant im Corps-Artill.-Reg. Nr. 10, Przemysl.

Sigmund Salter, Realitätenbesitzer in Wien.

Hierauf werden über Vorschlag des Präsidenten ernannt:

Zu Ehrenmitgliedern:

Se. Majestät König Carl I. von Rumänien.

Se. königl. Hoheit Fürst Ferdinand von Bulgarien.

Se. Hoheit Fürst Nicolaus von Montenegro.

Se. kais. Hoheit Grossfürst Nicolaus Michailowitsch, als Präsident der königl. russ. geogr. Gesellschaft.

Se. königl. Hoheit Georg Herzog von York als Präsident des VI. internat. Geograph. Congresses.

Se. Hoheit Prinz Henri d'Orleans.

Zu correspondirenden Mitgliedern:

Se. Exc. Herzog von Loubat in Paris.

Herr Du Bois, Repräsentant der Agence Havas.

Ferner verkündet der Präsident, dass der Ausschuss beantragt, die Hauer-Medaille an Dr. Georg v. Neumayer, Geh. Adm.-Rath und Director der deutschen Seewarte, anlässlich seines 70. Geburtstages zu verleihen, welcher Antrag einstimmig angenommen wird.

Hierauf hielt Herr Béla von Rakovszky, k. u. k. Kämmerer und Consul, einen Vortrag: „Meine Reise durch die Salzwüste in Iran“ unter Vorführung einer Reihe höchst instructiver Ansichten mittelst des Skioptikons.

†

FML. Emil Ritter v. Arbter.

Rasch nach einander hat ein unerbittliches, grausames Geschick die k. k. Geographische Gesellschaft zweier ihrer Vicepräsidenten beraubt, deren Hinscheiden für sie einen schier unersetzlichen Verlust bedeutet. In Worten aufrichtigsten Schmerzes hat der Präsident Hofrath F. Ritter v. Hauer jeweils die Trauerkunde in den Versammlungen mitgetheilt, und der Eindruck derselben bezeugte, mehr als Worte vermögen, was der Tod dieser beiden Männer bedeute.

Emil Ritter v. Arbter entstammte einer alten Wiener Familie und war am 4. März 1839 in Tarnow als Sohn des k. k. Landrathes Dr. Ed. Ritter v. Arbter geboren. Er genoss seine militärische Ausbildung in der k. k. Theresianischen Militär-Akademie in Wiener-Neustadt, aus der er 1857 als Lieutenant in das 10. Jäger-Bataillon trat, in welchem Bataillon er 1859 den italienischen Feldzug mitmachte. Im Jahre 1862 absolvirte v. Arbter die Kriegsschule, worauf er dem Generalstabe, dann der in Italien operirenden Armee im Jahre 1866 zugetheilt wurde. Nach demselben wurde v. Arbter mit der Eisernen Krone III. Classe mit der Kriegs-Decoration ausgezeichnet und zum Hauptmann im Generalstab befördert, mit dem Range vom 24. Juni 1866, als dem Tage der Schlacht von Custozza. Er erregte durch seine Arbeiten sehr bald die Aufmerksamkeit höherer mili-

tärischer Kreise und wurde am 1. November 1876 zum Major und dann zum Flügel-Adjutanten Sr. Majestät des Kaisers ernannt. Später fungirte er als Generalstabschef des Pressburger Armeecorps-Commandos und wurde 1883 Generalstabschef des 5. Armeecorps. Im Jahre 1886 wurde v. Arbter Oberst und Generalstabs-Chef des Landesbeschreibungs-Bureaus im k. u. k. Reichs-Kriegsministerium, in welcher Stellung er, der Vorstufe zum späteren Amte, Ausgezeichnetes leistete. Anfang 1889 rückte v. Arbter zum Generalmajor vor und wurde zum Przemysler Armeecorps commandirt. Im October 1889 erfolgte dann seine Ernennung zum Director des k. u. k. militär-geographischen Institutes, dessen bedeutenden Ruf er noch erhöhte, da er zu dieser neuen Stellung eine Neigung, Kenntnisse und Erfahrung mitbrachte, wie kaum ein Zweiter. v. Arbter war nämlich nicht nur ein ausgezeichneter Mathematiker und Generalstäbler, sondern auch sinnreicher Erfinder von Verbesserungen an mathematischen Einrichtungen und Constructionen, ausserdem war er in allen Zweigen des graphischen Vervielfältigungs-Verfahrens bewandert. Unter seiner Direction wurde auch die Reambulirung von Tirol begonnen und durchgeführt. — Im Mai des verflossenen Jahres avancirte v. Arbter zum Feldmarschall-Lieutenant, musste aber wegen andauernder Kränklichkeit sehr bald aus dem activen Dienste scheiden. Der k. k. Geographischen Gesellschaft gehörte v. Arbter seit dem Jahre 1889 an, deren Angelegenheiten er als Vicepräsident mit einer Charakterfestigkeit, Hingebung und Fachkenntnis leitete, welche zum Aufblühen der Geographischen Gesellschaft nicht wenig beigetragen haben. Alle unsere Hoffnungen auf Genesung des schwer leidenden Mannes waren vergebens, am 21. December verschied v. Arbter.

✝

Contre-Admiral Joseph Ritter von Lehnert.

Contre-Admiral Joseph Ritter von Lehnert war am 2. Juni 1841 zu Mailand geboren und trat nach Absolvirung der Marineakademie im Jahre 1858 als Cadet in die Marine. Gleich im nächsten Jahre hatte er Gelegenheit bei der Blockade von Venedig durch eine französisch-italienische Flotte den Kriegsdienst unmittelbar kennen zu lernen. Nachdem er 1861 Officier geworden, betheiligte er sich 1864 auf dem »Schwarzenberg« unter dem Commando v. Tegetthoff's an dem Gefechte bei Helgoland und 1866 auf dem Kanonenboote »Reka« an der glorreichen Schlacht bei Lissa. In den nun folgenden Friedensjahren nahm v. Lehnert an mehreren grösseren Expeditionen der k. u. k. Kriegsmarine theil, vor allem an der Weltumseglung in den Jahren 1874—1876. Die reichen Erfahrungen theilte v. Lehnert theils in Feuilletons, theils in vorzüglich gearbeiteten Werken wie »Um die Erde« (1879), »Eine Erdumseglung« (1883) mit; auch das Buch »Die Seehäfen des Weltverkehres« hat ihm viele Beiträge zu verdanken. Ausser diesen handelspolitischen wissenschaftlichen Schriften hat v. Lehnert auch an dem grossen Werke: »Geschichte der k. u. k. Kriegsmarine« gearbeitet, deren Vollendung der nimmermüde Autor leider nicht mehr erleben sollte. Im Jahre 1889 wurde v. Lehnert Linienschiffs-Capitän und am 28. October 1895 Contre-Admiral. Seit Jahren schon als Vorstand der Präsidial-

Kanzlei des k. u. k. Kriegsministeriums (Marine-Section) thätig, förderte er namentlich das wissenschaftliche Streben der Officiere. Trotz der vielen dienstlichen und anderer Geschäfte widmete v. Lehnert den Angelegenheiten der k. k. Geographischen Gesellschaft, deren Vicepräsident er 1895 geworden, sein vollstes Interesse, seinen grossen gesellschaftlichen Einfluss und sein reiches Wissen immer in der bereitwilligsten und liebenswürdigsten Weise zur Verfügung stellend. Sein am 29. Februar erfolgter Tod, der diesen vorzüglichen Mann ganz unverhofft seiner Familie, den Freunden und der k. k. Geographischen Gesellschaft entriss, war nach dem Hinscheiden v. Arbter's der zweite schwere Schlag, der die Geographische Gesellschaft binnen Kurzem getroffen.

Kleinere Mittheilungen und Forschungsberichte.

Allgemeines.

Das metrische Maass. In Sévres fand die zweite der in der Meterconvention erwähnten allgemeinen Meter-Conferenzen statt. Zu den Ländern, die das metrische Maass- und Gewichtssystem noch nicht durchgeführt haben, gehört England, doch hat eine vom Unterhause in dieser Frage ernannte Commission empfohlen, das Metersystem sofort gesetzlich zu gestatten und nach Ablauf von zwei Jahren zwangsmässig einzuführen. England wie die Vereinigten Staaten von Amerika brauchen bisher Yards (0·914·38 *m*); das gleiche Maass ist auch in Ostindien unter dem Namen „Göss" in Gebrauch. Das metrische Maass wird jetzt in Oesterreich-Ungarn, Belgien, Bulgarien, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Italien, Niederlande, Norwegen, Portugal, Rumänien, Schweiz, Serbien, Spanien, Schweden, Türkei, Argentinien, Brasilien, Chile, Peru, Centralamerika und Aegypten angewandt; übrig bleiben noch Grossbritannien und Irland, wo besonders die „Times" mit den albernsten Gründen dagegen kämpft, Dänemark, Russland, die Vereinigten Staaten, Ostindien, China und Japan. Dänemark hält an seiner Elle (0·6 *m*) fest, China braucht „Tschi" (0·355 *m*), Japan „Schiakon" (0·303 *m*) und Russland „Arschin" (0·711 *m*). Nimmt England das metrische Maass an, so hat dies eine grosse Bedeutung und vereinfacht die Verhältnisse in der kaufmännischen und seemännischen Welt, in der englisches Maass angewandt wird, ganz erheblich. In manchen Staaten wird die Grösse der Schiffe noch immer in englischem Maass angegeben, und endlich würde die traditionelle „englische Meile" verschwinden können. Ausser dem Metermaasse wird auch das auf metrischer Grundlage beruhende Gewicht seinen Einzug halten müssen. Leider tauchen in manchen Ländern neben dem gesetzlich eingeführten Metersystem auch noch die alten Maasse auf; so findet man auch in deutschen Angaben oft noch Fuss oder Morgen.

Sandregen in Ungarn. Am 25. und 26. Februar d. J. wurde an vielen Orten Ungarns wahrgenommen, dass der frisch gefallene Schnee eine eigenthümliche Färbung hatte. Schon am 26. Vormittags meldeten einige Stationen telegraphisch diese Erscheinung, insbesondere die jenseits der Donau liegenden, wie Sopron, Keszthely, Boglár, Köszeg und Máriafalva. Der Umstand, dass gleichzeitig mehrere von einander fern gelegene Orte dieses Phänomen beobachteten, schloss einen Irrthum der Beobachter aus und liess vermuthen, dass wir es mit einer auf ein grösseres Gebiet sich erstreckenden Erscheinung zu thun hatten, daher sich das königl. meteorologische Institut sofort

veranlasst sah, das Residuum des gefärbten Schnees von einigen Stationen einschicken zu lassen.

Diese interessante Naturerscheinung wurde in den Tagesblättern mehrfach besprochen und man ergab sich verschiedenen Vermuthungen. Einige meinten, der fragliche Staub wäre kosmischen Ursprungs und brachten ihn mit der bekannten Madrider Meteorexplosion in Zusammenhang, wobei sie sich auf den grossen Eisengehalt des Staubes stützten. Andere wähnten, der Staub wäre vulkanischen Ursprungs, oder entstamme der Sahara, nachdem schon ähnliche Fälle bekannt sind. (Unter andern der Krakatoa Ausbruch, dann der Staubfall vom 24./25. Februar 1879 in Italien und auf der Südseite der Ostalpen, wohin der Wüstensand der Sahara durch den Wirbelwind entführt wurde.)

Seither ist diese Erscheinung durch dataillirte Meldungen und Untersuchungen hinlänglich aufgeklärt, sowohl in Bezug auf den Verlauf als auf die Ursachen derselben. Bezüglich der territorialen Begrenzung lässt sich feststellen, dass in Siebenbürgen und in den nordöstlichen Comitaten der Sandfall an keinem Orte bemerkt wurde. Am auffallendsten dürfte er in der Gegend des Plattensees aufgetreten sein. Die östlichen Grenzpunkte sind nach den eingelaufenen Meldungen Szeged und Nyitra, gegen Süden zu Križovac und Belovár (in Kroatien). Innerhalb dieser beiden Linien, die ungefähr bei Pancsova zusammenkommen, wurde der Sandfall stellenweise — wenn auch nicht überall — beobachtet. In österreichischen Zeitungen war übrigens zu lesen, dass sich das Gebiet der besprochenen Erscheinung auch über die ungarische Grenze ausdehnte, so nach Steiermark (Luttenberg) und nach Schlesien (Troppau). Der Zeitpunkt des Auftretens giebt hinlänglichen Aufschluss über Ausgang, Zugsgeschwindigkeit und Richtung des Sandfalles. So meldete Station Zombor (Prof. Roedinger) am 26. telegraphisch, dass dort am 25. (Dienstag) Vormittags bis 2^p ein Sandsturm herrschte und dass nach 2^p Eisregen mit Staub fiel (5 *mm*). In Kalocsa wurde der Staubfall am 25. Abends 9^h verzeichnet, in Pannonhalma prasselte der Sand um Mitternacht bei SE-Sturm auf die Fensterscheiben, in Köszeg, Máriafalva fiel gefärbter Schnee in der Nacht vom 25. auf den 26., in Sopron am 26. Früh bis 7^a und in Troppau wurde am 26. Abends 8^h von mehreren im Freien sich befindlichen Personen bemerkt, dass bei Windstille und leichter Bewölkung feiner, grauer Staub die Kleider belegte. Es ist daher ersichtlich, dass die ganze Erscheinung von der unteren Donau ausgegangen ist und dass sie sich gegen W, resp. NW fortbewegte.

Ueber die Wetterlage geben die synoptischen Karten vom 25. und 26. Februar Aufschluss, welche in den Grundzügen vollständig übereinstimmen. Ein Gebiet ungewöhnlich hohen Luftdrucks lag in Central-Russland (785 *mm*), während über Italien eine barometrische Depression war, die sich vom 25. auf den 26. erheblich vertiefte (bis 745—750 *mm*). Es entstand daher in der Karpathengegend ein den grossen Druckunterschieden entsprechender steiler Gradient, welcher

sich besonders in dem südlichen Theile Siebenbürgens und an der unteren Donau in heftigen SE-Stürmen äusserte. Aus den genannten Gegenden bestätigen sämmtliche meteorologische Aufzeichnungen das Vorhandensein eines Sturmes, welcher anhaltend aus SE wüthete. So notirte Botfalu alle drei Terminbeobachtungen am 25. SE_8 (auch am 26.), Nagy-Szeben mit SE_{6-8} (36 Stunden ununterbrochen), in Vajda-Hunyad wurden die Dachungen der Gebäude beschädigt, Pancsova hatte bei jeder Ablesung am 25. und 26. SE_7 u. s. f. Zur selben Zeit wurde — nach den Mittheilungen der Tagesblätter — ein von Belgrad nach Kragejuvac gehender Eisenbahnzug bei Miljutinovac vom Sturm aus dem Geleise geschleudert. Es scheint daher, dass der Sturm an der serbischen Grenze am stärksten war. Nicht weit davon befindet sich in der Gegend von Déliblat die südungarische Sandhaide, welche in der Ausdehnung von einigen Quadratmeilen mit Flugsand bedeckt ist. Dieser Flugsand wurde nun vom Sturm erfasst und in die Umgebung in solchem Maasse fortgeführt, dass — nach einem Zeitungsbericht — in Petrovoselo die Menschen sich nicht aus den Häusern wagten und dort jeder Verkehr stockte. Ein Lastzug blieb am 25. auf der Strecke von Szabadka und Csantavér im Sande stecken und in Zombor waren Sandwehen bereits am 25. Nachmittags.

Es liegt daher der Gedanke nahe, dass der Sand der Déliblater Haide es war, welcher die Umgebung förmlich überschwemmte und dessen feinere Theile vom Winde auf grössere Entfernungen fortgeführt wurden. Dies bestätigt die Untersuchungen des Herrn Prof. Dr. Wartha, welcher den jenseits der Donau gefallenen Staub mit dem Flugsand von Déliblat identisch fand. Es scheint zweifellos, dass wir es mit der mechanischen Wirkung der Luftströmung zu thun haben, welche Erdtheile an der einen Stelle loslöst und sie an anderen Orten ablagert. Ausser Sand enthielt der gefallene Schnee auch etwas Humus, wie Dr. Lovassy aus Keszthely unter dem Mikroskop wahrnahm. Der Beobachter in Szálka, Herr Anton Mayer, fand in dem gemessenen Niederschlag von 11.4 *mm*, 0·5 *mm* feste Bestandtheile, unter letztern nach mikroskopischer Untersuchung 90% feine schwarze Humuserde mit feinen Wurzelfäden und 10% feinen Flugsand. Es wurde übrigens auch an anderen Orten das Vorhandensein erdiger Theile constatirt.

Ueber die Farbe des Schnees sind die Aufzeichnungen auseinandergehend. Zumeist war er gelblich, kaffeebraun, rostbraun (Tarcsa, Zalaegerszeg, Sopron, Csáktornya, Máriafalva, Križovac), roth oder röthlichgrau (Belovár), aschgrau (Siófok, Köszeg), thonartig (Niytra). Herr Thalherr, Stationschef aus Boglár, schreibt, dass zur Zeit der Erscheinung der südöstliche Horizont rostbraun gefärbt war. Herr Pfarrer Michaelisz aus Köszeg schrieb am 26. Februar, dass er Anfangs meinte, es wäre in der Umgebung Nachts ein grosser Brand gewesen, von dem die Asche herstamme. Jedenfalls hat der Schnee dazu beigetragen, durch seine abnormale Farbe auf das Ereigniss aufmerksam zu machen, das man an vielen Orten sonst wahrscheinlich gar nicht bemerkt hätte.

Zu bemerken ist, dass der Wind am 25., 26. in Ungarn gegen Norden zu an Stärke abnahm und dass seine Richtung dort mehr in's östliche, resp. nordöstliche überging. Ferner, dass nach den Aufzeichnungen der Station Déliblat am 3. Februar etwas Schnee (2·6 *mm*) fiel, welcher wahrscheinlich bei den hohen Temperaturen der zweiten und dritten Februar-Pentade schmolz, so dass der Boden frei gelegt war, und dass das Wetter bis zum 24. trocken blieb, wobei die relative Feuchtigkeit der Luft an mehreren Tagen gering war, welcher Umstand dazu beigetragen haben mag, eine Lockerung des Sandbodens herbeizuführen. Erst am 24. fiel wieder geringer Schnee (0·3 *mm*) und der Wind begann daselbst aus SE stürmisch zu wehen und behielt seine Stärke bis zum 26. Nachts.

Meteorolog. Z. 1896. 4.

Ein oberösterreichisches Landesrelief. Wohl kaum eine kartographische Darstellung ist so heiss umstritten und wiederholt scheinbar so ganz todt gemacht worden, als die Darstellung einzelner Erdstriche in Form von Reliefkarten.

Wenn diese Darstellungsform nun immer wieder und wieder auftaucht und immer mehr Anhänger findet, so muss diese Thatsache allein jedem denkenden Pädagogen a priori nahe legen, dass die Idee, Theile der Erde in einer der Wikrlichkeit am nächsten kommenden Weise darzustellen, bei allen Fehlern und Schwächen, doch einen gesunden Kern in sich bergen müsse, den zu pflegen und auszubauen sich lohnen dürfte.

Ich brauche nicht zu sagen, wie sich diese Darstellungsform mit ihrem Entstehen wissenschaftlich vervollkommt hat, wie die Grenzen innerhalb deren geographische Reliefbilder überhaupt annehmbar erscheinen, immer enger und enger gezogen wurden; ich brauche auch nicht zu sagen, wie die ausserordentlichen Fortschritte auf dem Gebiete der Reproduction die früher unübersteiglich scheinenden Schwierigkeiten einer allgemeinen Benutzbarkeit von Reliefkarten geebnet haben.

Wenn auch heute das Ideal noch nicht erreicht erscheint, so hat doch die Kartographie auf dem Gebiete der Reliefkarte in den letzten Decennien solche Fortschritte gemacht, dass ich nicht anstehe meine private Meinung dahin auszusprechen, im kommenden Jahrhunderte, das ja an Lehrmitteln dem 19. Jahrhunderte unendlich überlegen sein wird, werde der geographische Unterricht der niederen und mittleren Schulkategorien vielfach auf diese Karten basirt sein, weil sie dem Auffassungsvermögen der jugendlichen Schüler am meisten angepasst sind.

Die Reliefkarte ist die am leichtesten zu verstehende und abzulesende. Wie viele Volks-, Bürger- und Mittelschüler können in Wahrheit das Bild einer gewöhnlichen Landkarte geistig mit den wirklichen Verhältnissen in Einklang bringen, oder was dasselbe ist, eine Karte mit Verständniss lesen? Ernste Lehrer werden nur einen sehr kleinen Percentsatz nahmhaft machen können. — Diese unleugbare Thatsache giebt zu denken.

Dem nie ruhenden Zwiespalt zwischen erstrebtem und wirklich erreichtem Lehrziele dürfte es wohl zuzuschreiben sein, dass gerade methodisch oft hoch gebildete Volks- und Bürgerschullehrer immer wieder auf die Reliefkarte zurückgreifen, weil sie mit ihr praktisch viel grössere Lehrerfolge erreichen, als mit den wissenschaftlich correcteren gewöhnlichen Landkarten.

Speciell in Oesterreich findet diese pädagogische Strömung viele Vertreter. Fast jedes Kronland besitzt eine grössere Reliefkarte, deren wissenschaftlicher Werth meist grösser wird, je jüngeren Datums sie sind. Daneben schufen begeisterte Lehrer kleinere Reliefs aus der Umgebung der jeweiligen Anstalten an denen sie wirken, oder einzelner hervorragender orographischer Objecte der engeren Heimat. So hat auch Ober-Oesterreich seit kurzem seine Reliefkarte des schönen Kronlandes. Die Karte ist in einer Grösse von 4 m^2 ausgeführt; der Nordrand reicht vom Plöckenstein bis Gmünd, der Ostrand von Gmünd bis Trofaiach, der Südrand von Trofaiach bis zu den Bergen südlich des Birnhorns. Es wurden 36 Blätter der Specialkarte des k. u. k. militär geographischen Institutes im Maassstabe 1 : 75.000 verwendet. Das Relief enthält 18 Blätter ganz, von 18 Blättern theils schmälere, theils breitere Randstreifen. Das Höhenmaass beträgt 1 : 32.600. Daher eine 2·3 malige Ueberhöhung des Originals.

Der begründetste Vorwurf, welcher von gelehrter Seite den Reliefkarten mit Recht gemacht wird, jener der unnatürlichen Ueberhöhung, trifft auch das Relief von Ober-Oesterreich; allein für den praktischen Unterricht tritt dieser Fehler Dank der günstigen Configuration des Landes, der grossen Anschaulichkeit gegenüber kaum zu Tage.

Das Original Relief wurde als ein für Abgüsse widerstandsfähiges Modell in 12 Platten gearbeitet. Es wurde von Fichtenholztafeln treppenförmig hergestellt und mit einem Wachsüberzuge versehen in welch' letzterem die Naturformen nach den Schraffen der Generalstabskarte modellirt wurden. Die Herstellung wurde 1886 begonnen und 1894 vollendet. 1895 wurden 2 Abgüsse für das Landes-Museum in Linz gemacht, der eine mit geologischer, der andere mit culturgeographischer Bemalung; neuerlich wurden von der Commune Linz weitere 12 Abgüsse für Schulzwecke bestellt, wobei ein Abguss auf 30 Gulden zu stehen kommt. Schon dieser im Vergleiche mit älteren Reliefkarten mindere Preis sichert den Absatz weiterer Exemplaren, wovon mindestens jede Bürger und Mittelschule des Landes eines besitzen sollte.

Die beiden im Museum aufgestellten Abgüsse, welche ich einzusehen Gelegenheit hatte, zeigen eine streng wissenschaftliche in der Form sehr gefällige Darstellung. Als einen besonderen Vorzug möchte ich die glückliche Vermeidung minutiöser Detailangaben, über welche so leicht der charakteristische Gesammteindruck zu Grunde geht, hervorheben. Der Unterrichtszweck wurde mit Recht in die erste Linie gestellt und consequent daran festgehalten.

Bei weiteren Vervielfältigungen der topographischen Karste dürfte es sich empfehlen, die Eisenbahnen als Träger des Massen- und Schnellverkehres schärfer, etwa mit Orange oder Zinober zu markiren.

Der geistige Schöpfer der äusserst verdienstlichen Arbeit ist der emert. Bürgerschuldirector Anton Lantz, der nicht nur die Anregung gab, sondern es verstand einerseits einen Generalstab fähiger und opferwilliger Lehrer um sich zu sammeln und anderseits die schwierige Aufgabe übernahm die materiellen Mittel bei Corporationen und Privaten aufzubringen. Alle Mitarbeiter welche ihre karg zugemessene freie Zeit diesem idealen, öfters sogar in Frage gestellten Werke zuwandten, verdienen die höchste Anerkennung. Die Hauptarbeit übernahmen die Lehrer Franz Wöhrl als Modelleur und Carl Feischer mit der Bemalung der Karte. Ihnen treu zur Seite standen die Lehrer Brosch, Czernib, Falb, Flier, Horninger, Josef Mair, Messmer, Ritzberger und Schmidhammer.

Sie haben in ihrer gemeinsamen Arbeit der gesammten Lehrerschaft Ober-Oesterreichs ein bleibendes Ruhmesdenkmal gesetzt, indem sie sich nicht nur als Kämpfer für den pädagogischen Fortschritt in das Vordertreffen stellten, sondern durch eine wissenschaftliche That die Qualität der modernen Lehrerschaft bleibend documentirten.

Kein Geograph, welcher Linz besucht, sollte es aber unterlassen das Ober-Oesterreichische Landes-Relief zu besichtigen, jeder wird sich von dem pädagogisehem Werthe dieses Lehrmittels überzeugen und für die Verbreitung desselben auch ausserhalb der engen Landesgrenzen wirken. *Dr. Zehden.*

Vorkommen der Manna-Flechte (Lecanora esculenta) in Griechenland. Diese Flechte wurde im verflossenen Jahre von Herrn Lieutenant Constantin Nider, gesammelt und gelangte durch Vermittlung des Herrn Heinrich Hartl, Oberst im k. u. k. militärgeographischen Insitute, an das botanische Museum der k. k. Universität in Wien. Herr Constantin Nider fand die genannte Flechte auf der Guiona in Aetolien, und zwar an Stellen, wo sich in den Mulden des Hippuritenkalkes Bohnerz ausgebildet hat.

Die westlichsten Punkte, von welchen die Manna-Flechte früher bekannt war, liegen entlang einer Linie, welche von der Krim und den Bergen am Bosporus durch Kleinasien nach Nordafrika verläuft. Die Linie, welche die westlichen Standorte dieser Pflanze, nach Entdeckung des Standortes auf der Guiona, verbindet, zieht dagegen direct von der Krim über Konstantinopel und Griechenland nach Nordafrika. Entlang dieser Vegetationslinie liegen auch die Standorte mehrerer anderer Pflanzenarten, welche charakteristische Elemente der Steppen, zumal der Hochsteppen des südwestlichen Asiens bilden, und es ist die Annahme gerechtfertigt, dass diese Gewächse dort, wo sie jetzt nur endemisch an vereinzelten Standorten in Europa angetroffen werden, in verflossenen Perioden sehr häufig waren, und dass sich ihr Verbreitungsbezirk ehemals von Persien, Arabien und Kleinasien in ununterbrochenem Zuge über den südlichen Theil der Balkanhalbinsel bis an das adriatische Meer ausdehnte. Späterhin wurde diese Steppenvegetation weit nach Osten zurückgedrängt, und nur einzelne

Arten derselben haben sich entlang der oben erwähnten Vegetationslinie als Reste der früheren Steppenvegetation erhalten.

Als Ursache dieses Zurückdrängens kann die Veränderung des Klimas in dem in Rede stehenden Gebiete angesehen werden. In der Pliocänzeit bestand weder das Aegäische, noch das Schwarze Meer; ein ununterbrochenes Festland erstreckte sich von Istrien bis zum Kaukasus und Libanon. Auch war die Küste von Afrika um mehrere Breitengrade nach Norden vorgeschoben. Unter solchen Verhältnissen musste in diesem Gebiete ein ausgesprochenes continentales Klima geherrscht haben, unter dessen Einfluss sich die Steppenvegetation breit machte. Nach der Bildung des Aegäischen und Schwarzen Meeres und nach dem Zurücktreten der afrikanischen Küstenlinie nach Süden veränderte sich das Klima in ein weniger continentales, und Hand in Hand mit dieser Veränderung erfolgte der oben erwähnte Rückzug des grössten Theiles der Steppenpflanzen nach Osten.

Es muss hier noch bemerkt werden, dass auf der Balkanhalbinsel Spuren diluvialer Gletscher nicht beobachtet wurden, und dass der erwähnte Rückzug der Steppenflora nach Osten während der Diluvialzeit nur wenig beeinflusst sein konnte.

Anz. d. k. Ak. d. W. 1896. 5.

Der Handel mit Caffee ist in den letzten Jahren bedeutend zurückgegangen. 1893 betrug die Menge des gehandelten Caffees. 19,113.850 Ballen, 1895 : 9,913.800 Ballen. Auf den Hauptplätzen des Termin-Caffeehandels: Rotterdam, Amsterdam, Antwerpen, Hamburg, London, New-York ist überall ein Rückgang um die Hälfte zu constatiren. Mouv. g. 1896. N. 5.

Die Goldförderung des Jahres 1895. Die Goldgewinnung des Jahres 1895 machte die grösste Fortschritte in den amerikanischen Gruben, wiewohl sie weniger die Aufmerksamkeit der Welt auf sich gezogen hat als ihre Schwesterindustrien in Südafrika und Westaustralien. Die Schätzungen über die vorjährige amerikanische Ausbeute schwanken noch zwischen 180 und 212 Millionen Mark; zum mindesten ist sie 22 Millionen Mark höher als im Vorjahre; die in Colorado (cripple creek) stieg von 38 Millionen Mark im Jahre 1894 auf 60 Millionen Mark im Jahre 1895. Aehnlich verhält es sich mit Russlands Goldförderung, die ebenfalls in den letzten Jahren weniger beachtet worden war: sie hob sich nämlich — schätzungsweise — von 97 auf 125 Millionen Mark. Transvaal blieb zwar hinter den hochgespannten Erwartungen insofern etwas zurück, als die Goldausbeute nur 170 Millionen Mark gegen 147 Millionen Mark im Jahre 1894 erreichte. Immerhin zeigte die Goldförderung der letzten Jahre eine starke Zunahme; sie betrug nämlich: 109 Millionen Mark im Jahre 1893, 89 im Jahre 1892, 57 im Jahre 1891, 36 im Jahre 1890. Die Gesammthervorbringung Afrikas schätzt man auf etwa 180 Millionen Mark. Auch die australische Ausbeute die 1894 167 Millionen Mark, also 24 Millionen mehr als im Jahre vorher

betragen hatte, erlangte in dem Berichtsjahre einen Zuwachs von 10 Millionen Mark. Für die ganze Welt kann man für 1895 wohl eine Goldförderung von etwa 800 bis 820 Millionen Mark, d. h. rund 50 Millionen Mark mehr als 1894, annehmen. Die letztjährige Förderung ist um 50% höher als die durchschnittliche Jahreserzeugung der 50er Jahre, in welches Jahreszehnt bekanntlich die Blütezeit der californischen und australischen Goldgruben fällt.

Europa.

Die österreichischen Sparcassen im Jahre 1892. Die Anzahl der österreichischen Sparcassen betrug Ende 1892: 444, somit nur 6 mehr als 1891, wovon nahezu ein Drittel (139) auf Böhmen entfällt, das auch einzig und allein den Zuwachs von 6 Sparcassen erhalten hat. Von diesen 444 Sparcassen sind 352 Gemeindesparcassen, 66 Vereinssparcassen, 26 Bezirkssparcassen. Die Herabsetzung des Einlage-Zinsfusses machte auch im Jahre 1892 weitere jedoch nicht so erhebliche Fortschritte, der durchschnittliche Normalzinsfuss stellte sich Ende 1892 auf 4·008 Percente, die 6 im Jahre 1892 ins Leben getretenen Sparcassen setzten, sofort einen 4percent. Zinsfuss fest. Die niederste Einlageverzinsung (3%) gewährten 1892 3 Sparcassen. (Nied.-Oest. 2, Küstenland 1), die höchste (5%) 9 Sparcassen. 4% gewährten 351 Sparcassen. Die 6percentige Verzinsung hörte schon 1885, die 5½% 1889 auf. Noch 1878 wurden 91·22% aller Einlagen mit 5 Percenten verzinst, derzeit nur mehr 2·03%. Auch für Hypothek-Darlehen vollzog sich 1892 die Herabsetzung ähnlich jener der Einlageverzinsung, in den letzten 5 Jahren sank die durchschnittliche Normalverzinsung der Hypothek-Darlehen im Ganzen von 5·216 auf 4·869%. Der höchste Zinsfuss bestand in 7% (Galizien), der niederste in 4%, ohne Hypothekar-Darlehen bestanden 3 Sparcassen. Der durchschnittliche Escomptesatz ergiebt sich für 1892 mit 5·735% und zeigt ebenfalls einen Rückgang (0·022%); im Wechselescompte sind nur 3·41% der Fonde der österr. Sparcassen investirt, von den 444 Sparcassen hatten 307 einen Zinsfuss normirt, 292 escomptirten thatsächlich. Am Vorschussgeschäfte gegen Pfandbestellung (nur 1·4% des Verwaltungsvermögens) erscheinen 1892 377 Anstalten betheiligt. Die Vorschusscassen auf Personalcredit (mit 3—8%) stiegen von 113 auf 115 mit 896.944 fl. aushaftenden Vorschüssen. Die Zahl der Sparcassebücher belief sich auf 2.584.533, die Summe der Einzahlungen 374,182.486 fl. (345,351.608 im Jahre 1891); der Betrag der erfolgten Rückzahlungen war 355,850.353 fl., wobei zu bemerken ist, dass in 11 Ländern die Einzahlung von 1892 die höchste bisher erzielte ist. Die capitalisirten und ausbezahlten Zinsen betrugen 52,320.938 fl., der Einlagenstand mit Schluss 1892 1.406,578.732 fl. Der Stand der gesammten Reserven betrug 136.898.625 fl. *(Oesterr. Statistik. 42. Bd. 2. Heft.)*

Aussenhandel Oesterreich-Ungarns im Jahre 1894. (Getreide.) Die Einfuhr betrug 699·992 Millionen, die Ausfuhr 795.475 Millionen Gulden. Dem steigenden Import steht leider eine nicht unbedeutende Abnahme des Exportes (1893: 805·466 Millionen Gulden). Vor allem hat der Getreideexport gegenüber der russischen und überseeischen Concurrenz schwer zu leiden und ausserdem

stieg die Getreideeinfuhr in ganz ungewöhlichem Maasse. Die Einfuhr an Getreidearten stieg vom Jahre 1893 von 9.944.189 Gulden bei 2,032.960 *q* im Jahre 1894 auf 23,961.346 Gulden bei 5,226.712 *q*. Die Ausfuhr betrug 1893: 86,949.583 Gulden bei 8,518.825 *q*., 1894: 61,503.643 Gulden bei 6,344 937 *q*. Ein besonders starkes Steigen der Einfuhr bei gleichzeitig empfindlichem Rückgange der Ausfuhr hat besonders bei Mais, Gerste und Hafer stattgefunden.

Nachrichten über Ind. H. u. Verk. LX. Bd. III. Heft.

Der Schiffahrts-Verkehr von Triest im Jahre 1895. Im Jahre 1895 besuchten den Hafen von Triest 8085 Schiffe mit 1,760.055 Tonnen, gegen 7430 Schiffe mit 1,626.324 Tonnen im Jahre 1894. Ausgelaufen sind 1895: 8103 Schiffe mit 1,759.875 Tonen gegen 7446 Schiffe mit 1,613.595 Tonnen im Jahre 1894.

Verkehr im Nord-Ostsee-Canal. Aus dem Jahresbericht der Handelskammer zu Flensburg ergiebt sich, dass die Reederei, die im besondern die Nord-Ostsee-Schiffahrt betreibt, in der Erwartung, dass durch den Canal eine Hebung dieser Schiffahrt herbeigeführt werde, bisher sich getäuscht habe. Der Tarif ist so hoch gegriffen, dass Dampfer von beliebiger Grösse nur mit bedeutenden Mehrkosten eine geringe Zeitersparniss erzielen können. Den deutschen Reedern wurde allerdings der Vorwurf gemacht, dass sie ihre Schiffe nicht durch den Canal gehen liessen, um eine Tarifermässigung zu erzwingen. Dieser Vorwurf trifft nicht die Flensburger Reederei. Von 20 verschiedenen Dampfern in Grösse von 600 bis 1000*t* wurde der Versuch gemacht, doch wurden bei keiner Reise die Mehrkosten durch die ersparte Zeit gedeckt. Die Dampfer hatten vielmehr auf jeder Reise Verluste in Höhe von 30 bis 400 M. zu verzeichnen. Von den 20 Dampfern hatten 6 mehr oder weniger bedeutende Havarieen, die den Versicherungs-Gesellschaften und den Reedern grössere Verluste brachten. Soll daher die Canalbenützung der Schiffahrt einen Nutzen bringen, so muss eine wesentliche Ermässigung der Abgaben eintreten.

Schiffbau in Deutschland. Auf deutschen Werften wurden im Laufe des Jahres 1895 nach einer Zusammenstellung der Weserzeitung Schiffe im Raumgehalt von 101.402 Registertonnen roh gebaut, gegen 117.621*t* im Jahre 1894. Im Jahre 1892 wurden auf deutschen Werften nur 48.208 und 1893 insgesammt 66.474 Registertons gebaut. Die bedeutende Entwicklung des Jahres 1894 hat sich demnach in vergangenen Jahre nahezu behauptet. In dieser Zusammenstellung fehlen die auf kaiserlichen Marinewerften gebauten Schiffe; dagegen sind die auf Privatwerften hergestellten Kriegsschiffe mit einbegriffen. Von den einzelnen Werften steht Blohm & Voss in Hamburg mit 24.641*t* obenan; dann folgen der Reihe nach die Flensburger Schiffbaugesellschaft mit 15.100*t*, die Reiherstiegwerft in Hamburg mit 11.333*t* und der Stettiner Vulcan mit 11.130*t*, die Germaniawerft in Kiel mit 9152*t* und die Howaldwerke in Kiel mit 7517*t*. Am wenigsten wurde auf den Weserwerften gebaut.

Seeverkehr in Hamburg. Nach den statistischen Angaben der Deputation für Handel und Schiffahrt ergeben sich für den Schiffverkehr an den Staden-Anlagen in Hamburg im Jahre 1895 folgende Zahlen: Insgesammt sind in Hamburg angekommen 4015 Schiffe (gegen 3846 im Jahre 1894) mit einem

Gesammtgehalt von 3,416.682 Reg.-Tonnen (3,414.304). Zu bemerken ist, dass die im Vergleich zu der Schiffszahl geringe Vermehrung der Tonnen auf die am 1. Juli 1895 in Kraft getretene Schiffvermessungs-Ordnung zurückzuführen ist. Von den 4015 angekommenen Schiffen waren 3664 (3534) in Ladung, 351 (312) kamen in Ballast an.

Hamburgs Handel im Jahre 1895 hat sich gegen das Vorjahr wieder ganz wesentlich gehoben. Während die Einfuhr des Jahres 1894 gegen diejenige des Jahres 1893 schon eine Zunahme um 5 Millionen Kilo-Centner aufwies, ist für 1895 abermals eine Zunahme, und zwar um 3·7 Millionen Kilo-Centner auf 63,690.362 Kilo-Centner zu verzeichnen. Die Ausfuhr überstieg 1894 diejenige des Jahres 1893 um 1·1 Millionen Kilo-Centner; diejenige des Jahres 1895 war aber mit 29,778.646 Kilo-Centnern um noch 2·3 Millionen Kilo-Centner grösser als im Jahre 1894.

Bremens Hafen- und Schiffsverkehr. Die greifbaren Erfolge der Unterweserverbesserung treten immer deutlicher zu Tage. Der Seeschiffverkehr im Freihafen hat sich, angezogen durch die so vorzüglichen Einrichtungen zum Löschen und Beladen, sehr gehoben und das trotz Einführung der jetzt ein Jahr bestehenden Unterweserschiffahrtsabgabe, welche die Zinsenlast der Stromverbesserung aufbringen soll und mit dem 31. März abgeschlossenen ersten Jahr die erwarteten 500.000 M. ganz oder doch annähernd erbracht haben wird. Die Zunahme des Schiffsverkehrs im Freihafen für 1895 ist rund 771.500 Kilo-Centner gross. Die Schiffsgüterbewegung betrug in Tonnen: 1895 868.516, 1894 791.369, 1893 752.108, erweist also einen stetigen Aufschwung. Die Zahl der eingetroffenen Seeschiffe ist von 864 auf 959 angewachsen (wovon 71 mit über 5 *m* Tiefgang); im Jahre 1895 sind allein 20 Baumwolldampfer mit rund 130.000 Ballen unmittelbar von Nordamerika hier angekommen. Der Bedarf an Lagergelegenheit im Freibezirk wächst fortwährend.

Deutschlands Aussenhandel im Jahre 1895. Nach dem Ausweis des Kaiserl. Statistischen Amts ergeben sich für die Ein- und Ausfuhr folgende Ziffern. Die Einfuhr in das deutsche Zollgebiet betrug 32,536.177 Tonnen, d. i. 513.720 Tonnen mehr als im Jahre 1894; die Ausfuhr betrug 23,830.615 Tonnen (946.900 Tonnen mehr als 1894). Nach den für 1894 ermittelten Durchschnittspreisen ergeben sich folgende Werthe: die Einfuhr bezifferte sich 1895 auf 4.216,572.000 M. (68,961.000 M. weniger als im Vorjahre), die Ausfuhr auf 3,416.148.000 M. (364,668.000 M. mehr als 1894).

Lübecks Handel im Jahre 1895 ergab ein ungünstiges Resultat. Es ergiebt sich sowohl bei der Einfuhr zur See wie bei der Einfuhr auf den Eisenbahnen ein Rückgang und somit auch bei der Ausfuhr zur See. Dieser Rückgang ist theilweise dem späten Beginn der Schiffahrt infolge des lang andauernden Winters und zum Theil infolge der Eröffnung des Kaiser Wilhelm-Canals zuzuschreiben, welcher, wenn auch vielleicht vorübergehend, so doch jedenfalls zur Zeit dem hiesigen Verkehr manche Güter entzieht. Theilweise ist der Grund des Rückgangs, was die Holzeinfuhr betrifft, in dem Darniederliegen der Bauthätigkeit zu suchen. Der dadurch bewirkte Ausfall hat nicht durch den etwas regern Getreidehandel und die vermehrte Ausfuhr von Getreide ausgeglichen werden können. Dem etwas herabgeminderten Güterverkehr

auf den Eisenbahnen steht aber eine erhebliche Steigerung des Personenverkehrs gegenüber. Die Zahl und der Raumgehalt der angekommenen und abgegangenen Schiffe ist gegen 1894 gesunken. Ueber die Vieheinfuhr sagt der vorläufige Jahresbericht der Lübecker Handelskammer: Eine bedeutende Steigerung hat die Einfuhr von lebendem Schlachtvieh aus Dänemark im Jahre 1895 erfahren; vor allem gilt dies von der Schweinezufuhr. Leider hat das am 15. December zur Verhütung der Einschleppung der Schweineseuche erlassene Einfuhrverbot von Schweinen diesem eben neu aufblühenden Zweige des hiesigen Viehhandels, für den soeben durch Errichtung neuer und ausgedehnter Stallungen besonders günstige Vorkehrungen hier am Platze getroffen waren, vorläufig ein jähes Ende bereitet.

Frankreichs Handel im Jahre 1895 betrug, was den Import betrifft 3698 Millionen Fr. gegen 3850 Millionen im Jahre 1894. Der Export belief sich auf 3387 Millionen Fr. gegen 3078 Millionen Fr. im Jahre 1894.

Die englische Kauffahrtei-Flotte hat im Jahre 1895 sich um 526 (im Vorjahr 529) Dampfer mit insgesammt 783 399 Tonnen (811.895 Tonnen) und um 314 (304) Segelschiffe mit 64.383 Tonnen (109 884 Tonnen) vermehrt. Der Abgang betrug 410 (343) Dampfer mit 531.910 Tonnen (416.385 Tonnen) und 632 (599) Segelschiffe mit 177.162 Tonnen (153.619 Tonnen). Demnach ist bei den Dampfern eine Zunahme von 116 (186) mit 251.489 Tonnen (395.474 Tonnen) und bei den Segelschiffen eine Abnahme von 318 (295) mit 112.779 Tonnen (43.735 Tonnen) eingetreten. Insgesammt ist eine Abnahme von 202 (109) Schiffen, jedoch eine Zunahme von 138.710 Tonnen (351.739 Tonnen) eingetreten.

Englands Handelswerthe im Jahre 1895. Die Einfuhrswerthe im Jahre 1895 416,687.000 £, die Ausfuhrwerthe 226,169.000 £, das ist 2% und ½% mehr als im Jahre 1894.

Russlands auswärtiger Handel im Jahre 1895 weist wieder eine, wenn auch nur ganz geringfügige Steigerung des Gesammtumsatzes gegen das Vorjahr. Die Zunahme entfällt jedoch ausschliesslich auf die Ausfuhr, welche sich von 664·2 Millionen Rubel auf 691 Millionen gehoben hat, während der Wert der Einfuhr von 515·2 Millionen auf 489·3 Millionen Rubel gesunken ist. Der Ausfuhrwerth, welcher seit 1892 wieder ununterbrochen im Steigen begriffen ist, hat damit einen Betrag erreicht, der innerhalb des letzten Jahrzehnts nur in den Jahren 1888, 1889 und 1891 übertroffen worden ist, der Werth der Einfuhr aber steht trotz des Rückganges gegen das Vorjahr noch immer viel höher als während des ganzen Zeitraumes von 1886 bis 1893. Man wird daher das Jahr 1895 in Bezug auf die Entwicklung des auswärtigen Handels entschieden zu den günstigen rechnen dürfen. Da von den Ausfuhrgütern die Lebensmittel eine Abnahme zeigen, entfällt die Steigerung lediglich auf die Roh- und Halbstoffe, Vieh und Gewerbe-Erzeugnisse. Die Erklärung liegt in den ungünstigen Bedingungen, mit denen im Berichtsjahr die Ausfuhr von Getreide und Spiritus zu kämpfen hatte. Innerhalb der Einfuhr entfällt die Abnahme gegen das Vorjahr ausschliesslich auf die Roh- und Halbstoffe während die Einfuhr an Lebensmitteln und Waaren eine kleine Zunahme gegen das Vorjahr erkennen lässt.

Vom Eisernen Thore. Die Arbeiten bei der Regulirung der Donau-Katarakte und der Eisernen Thor-Enge gehen ihrer Vollendung entgegen. Der offene Schiffahrtscanal beim Stenka-Katarakte wurde im Vorjahre gänzlich fertiggestellt, überprüft und durch den Handelsminister dem Verkehr übergeben. In dem Canal im Kozla-Dojka-Katarakte ist etwa drei Viertel der submarinen Sprengung vollführt und die gesprengten Felsmengen sind ausgebaggert worden. Dieser Canal dürfte im heurigen Jahre fertiggestellt werden. Der Canal im Izlas-Tachtalia-Katarakte dürfte vom Gesichtspunkte der richtigen Arbeitseintheilung erst im laufenden Jahre energischer durchgeführt werden. Das im Greben-Milanováczer Profil projectirte Dammsystem zur Erhöhung des Wasserstandes naht seiner Vollendung. Seit dem Herbste wird ununterbrochen an dem Damm Nr. 8 gearbeitet. Die Arbeiten werden, wenn kein Elementar-Ereigniss eintritt, heuer noch fertiggestellt und überprüft werden. Der Yucz-Canal ist zwar fertig, aber noch nicht überprüft. Im Mai dürfte jedoch auch dieses Werk collaudirt sein. — Der Riesen-Canal im Flussbette beim Eisernen Thor ist seit dem Vorjahre fertig, wegen des andauernd hohen Wasserstandes konnte man aber das Wasser nicht hineinlassen. Bei günstigerer Lage wird die obere Schlussmauer fortgerissen und der Canal dem Verkehre übergeben werden. — Die Nachtragsarbeiten am sogenannten »kleinen Eisernen Thore« werden im nächsten Jahre in Angriff genommen. Noch heuer beginnen aber die Quaibauten vor der Kronen-Capelle, ferner werden Lagerhäuser und Entrepôts mit dem Gesammt-Kostenvoranschlage von mehr als einer Million in Angriff genommen, um dem zu gewärtigenden grossen Verkehr gerecht zu werden. *Danubius, 1896, Nr. 8 und 13.*

Der neue Hafen am Eisernen Thor. In Orsova werden alle Vorbereitungen zur Einrichtung der neuen Hafenanlagen am Eisernen Thor getroffen. Die ungarische Regierung lässt Quai-Anlagen mit einem Aufwande von beiläufig 800.000 fl. ausführen, baut grosse Magazine, Zollamtsgebäude und alle sonst nöthigen Gebäude im Hafen, respective am Donauufer. Ferner werden derzeit das Schiffscapitanat und ein neues Amt, das staatliche Schiffahrt-Inspectorat, organisirt, welche noch in diesem Jahre ihre Thätigkeit beginnen sollen. Nachdem die Schiffahrt auf der Donau im Sinne des Pariser Vertrages von 1856 frei ist, müssen in Orsova auch bezüglich des Verzollungsverfahrens specielle Einrichtungen festgestellt werden. Im Interesse des Umschlagverkehres will die Regierung einen punto franco, ähnlich wie in den Adriahäfen, auch in der Stadt Orsova bilden lassen.

Gollinger-Fall. Ueber den Zusammenhang des Gollinger-Wasserfalles mit dem 22 Meter höher liegenden Königsee wurde schon viel gefabelt; auch Untersuchungen wurden angestellt, welche ergaben, dass ein Zusammenhang kaum nachgewiesen werden könne. Um nun volle Klarheit zu erlangen, wurden durch die Section des D. u. Ö. A.-V. Buchksgaden über Ersuchen der Section Höchst a. Main am 28. Mai d. J., um 7 Uhr Früh, an zwei Stellen (Nasser Palfen und Kuchlerloch) von welchen besonders die Sage geht, dass durch dasselbe der Zusammenhang mit dem Gollinger-Wasserfall stattfinde, 10 Kilo Fluorescin in den See geschüttet. Am 30. Mai konnte in Golling noch immer nicht die Anwesenheit von Fluorescin nachgewiesen werden, wodurch unzweifelhaft sich ergibt, dass zwischen dem Königsee und dem Gollinger-Fall keine Verbindung besteht.

Die neue Weichsel-Mündung. Die furchtbaren Verheerungen durch den Eisgang im unteren Weichselgebiete gaben die Veranlassung, eine Regulirung der Weichselmündung vorzunehmen, welche am 31. März des verflossenen Jahres vollendet worden ist. Unterhalb der Stelle, wo sich die Elbinger Weichsel abzweigt, wurde ein 7 *km* langes Bett angelegt, jedoch nicht gerade gelegt, sondern nach Westen zu ein wenig convex, um das dauernd tiefe Wasser auf der westlichen Seite zu erhalten. Am 31. März wurde der Dünendamm durchstochen, der mit 50 Meter Breite angelegte Dünenleitgraben war am 1. April schon auf 300 *m* erweitert, wobei der Strom innerhalb 16 Stunden etwa 2,000.000 m^3 Dünensand in das Meer führte. Am 25. Mai wurde bei Bollenbude der Sperrdamm der Danzinger-Weichsel geschlossen, wodurch diese aus der Reihe der Weichsel-Mündungsarme gestrichen ist. Die präliminirte Kostensumme betrug 20 Millionen Mark.

Die Malaria in Rom. Die Gesundheitsstatistik stellt bis zum Ende des Jahres 1894 eine erfreuliche Abnahme der Todesfälle in Folge von Malariafieber fest. Seit 1881 ist die Zahl der Sterbefälle von Jahr zu Jahr zurückgegangen; sie betrug damals 650, 1894 dagegen nur 140. Diese Abnahme ist um so bedeutsamer, als in dem gleichen Zeitraume die Bevölkerung der Stadt von 300.000 auf 430.000 Seelen gestiegen war. Es wird überdies erläuternd zu den statistischen Ziffern der letzten Jahre bemerkt, dass die Verstorbenen fast ausschliesslich nicht solche Personen waren, die in Rom und Umgebung ansässig sind, sondern Feldarbeiter, die vorübergehend aus andern Landestheilen in die Campagna kamen und in Folge ihrer Erkrankung Aufnahme in römischen Spitälern fanden. Bei ihrer Erkrankung spielt also auch die mangelhafte Ernährung der niederen Stände eine wesentliche Rolle.

Auswanderung über Marseille. Wie das deutsche Colonialblatt mittheilt, betrug die Zahl der Auswanderer, welche 1895 den Hafen von Marseille verlassen haben — der amtlichen Statistik zufolge — 30.574, d. h. um die Hälfte mehr als im Jahre 1894 (20.313). Nahezu die Hälfte dieser Auswanderer waren Italiener, Oesterreicher befanden sich gegen 3000 darunter, Franzosen dagegen nur 523. Für 14.000 war das Ziel: Brasilien, für 2300 Argentinien, für 5000 die Vereinigten-Staaten. *P.*

Die Vertheilung der Bevölkerung Siciliens nach der Meerferne. Dem soeben in den Atti del II° Congresso Geografico Italiano Rom, 22. bis 27. September 1895 im Druck erschienenen Vortrage des jüngeren Marinelli (Dottore Olinto M., Professor der Geographie am technischen Institut zu Catania) über die Vertheilung der Bevölkerung Siciliens nach der Meerferne („Distribuzione della popolazione della Sicilia rispetto alla distanza dal mare“) entnehmen wir folgende interessante Hauptresultate. Nach Einzeichnung von Linien gleicher Meerferne, die O. Marinelli Isochoren nennt [worin er in Deutschland — zugleich auch in Oesterreich (siehe Penck Morphologie I, S. 73) — gegebenen Anregungen folgte] im gegenseitigem Abstande von 5 zu 5 *km*, und Ausmessung der von ihnen begrenzten Areale liess sich der mittlere Küstenabstand aller Punkte der Insel auf 19 *km* berechnen. Die Dichte der Bevölkerung nimmt ab mit dem Anwachsen der Meerferne, wie die Zusammenstellung zeigt:

Meerferne:	Dichte:
Küstenzone von 0—5 *km*	: 271 (sc. Einwohner auf 1 km^2)
Zwischenzone von 5—10 *km*	: 101 » » »
Innenregion von 10—60 *km*	: 77 » » »

Die Verschiedenheiten innerhalb jeder Zone sind von besonderem Interesse in ihrer Vertheilung auf die drei Seiten der dreieckigen Insel:

	Afrikanische Seite	Jonische Seite	Tyrrhenische Seite
Küstenzone	110	407	323
Zwischenzone	45	112	185
Innenregion	98	62	51
Im Ganzen .	93	113	147

Die Küstenzone ist also auf der ionischen (östlichen) Seite, die Zwischenzone auf der tyrrhenischen (nördlichen) und die Innenregion auf der afrikanischen (südlichen) Seite am dichtesten bevölkert, und zwar ist innerhalb der Küstenzone die ionische Seite noch um $^1/_3$ dichter besiedelt als selbst die tyrrhenische, und beinahe viermal dichter als die Europa abgekehrte Küste; innerhalb der Zwischenzone zeigt die tyrrhenische Seite eine mehr als dreimal dichtere Besiedlung als die südliche, während die Ziffern für die Innenregion sich im Ganzen noch näher stehen, aber doch hier einmal der südliche Theil dichter besiedelt ist als die übrigen, und zwar doppelt so dicht wie der nördliche. Im Ganzen überwiegt, wie die Tabelle zeigt, die tyrrhenische Seite. Die Ursache hiervon liegt in der besonders günstigen natürlichen Ausstattung dieser Seite, sowie in der für den Handel bedeutungsvollen Lage vor der Front des eigenen Hauptlandes, wie es auch auf Sicilien vor allem der Handel und das Handelsleben ist, welches ein Verdichten der Besiedlung mit der Meeresnähe veranlasst. *P.*

Die Faroer-Gruppe wird heuer von den dänischen Botanikern Börgesen und Jensen genau untersucht werden.

Zur Lappenfrage. Trotz der in Scandinavien ausgeübten Lappenmission und den Bestrebungen, die Lappen sesshaft zu machen, halten die Gebirgslappen mit grosser Zähigkeit an ihrem ungebundenen Nomadenleben fest und wandern im norwegischen Finmarken und im schwedischen und russischen Lappland unstät hin und her oder vielmehr sie folgen ihren Renthierherden die auf der Suche nach ihrer Nahrung, dem Renthiermoos, den Weg bestimmen. Der Umstand aber, dass die Renthierherden, die oft Tausende von Köpfen zählen, so schwer zu regieren sind, hat den Lappen schon vielfache Verluste gebracht, besonders an den Grenzen und bei den Ansiedelungen, denn für den angerichteten Schaden oder beim Betreten verbotener Gebiete werden die Lappen haftbar gemacht und ihre Renthiere mit Beschlag belegt. Dadurch ist schon mancher Lappländer, der grosse Herden besass, an den Bettelstab gebracht worden. Zur Vermeidung dieser Uebelstände denkt man daran für den Lappen einen Ersatz im Yak für die schwer in Ordnung zu haltenden Renthiere zu bieten. Die Yaks sind zähmbar, und ihre Nützlichkeit hatte der schwedische Forschungsreisende Sven Hedin in Centralasien bei seinen Gebirgswanderungen genügsam kennen gelernt.

Asien.

Dr. Sven Hedin, der im vorigen Jahre bei dem Versuch, die Takla-Makanwüste zu durchqueren, fast seine gesammte Karawane und Ausrüstung verlor, hat in diesem Frühling von Kaschgar aus eine neue Wüstenreise unternommen, die glücklich verlief und ihn über Yarkand, Kargalik und Khotan bis zur kleinen Stadt Schah-jar am Tarimflusse führte. Seine Karawane legte in 41 Tagen, davon einen grossen Theil im Wüstensande, 610 *km* zurück. Die Wüste Takla-Makan wurde an der breitesten Stelle durchquert. In der gefährlichen Sandwüste zwischen Keria und Schah-jahr entdeckte Hedin Ruinen von zwei uralten Städten, von denen sich die eine als von gewaltiger Ausdehnung erwies. Beide Städte zeigten deutlich, dass sie von Buddhisten bewohnt gewesen sind. Inzwischen hat Hedin den Weitermarsch nach Kurla und zum Lob-Nor angetreten.

Ein Ausflug nach Byblos. Fünf Wagenstunden nördlich von Beirut, dem Grosshafen von Syrien, springt Byblos auf mehreren Klippen malerisch in das Meer hinaus. Wie das neue Spalato in einem Jupiter-Tempel, so steckt das moderne Städtchen Dżebêïl (vulgär Żbêl) in einer äusserst zierlichen Festung, welche, nach dem Style zu schliessen, in der grossen Zeit des Osmanen-Reiches, in der Suleimanischen Epoche, erbaut worden ist; an Thürme, Thore, Zwischenmauern wurden Häuser angeklebt, in den kleinen Höfen und Gärtchen spriessen unter Bäumen allerhand Blumen und Küchengewächse, an dem Gemäuer rankt die süsse Rebe empor und spendet goldgelben Nektar. Sanft steigt die Zwerg-Festung nach dem Meere hinab; noch ein Schritt, und wir stehen vor einer jähen Wand, unten liegt ein schmaler Streif Düne, jenseits derselben auf Klippen und Riffen Thürme zur Sicherung eines Hafens, ebenso klein und niedlich wie die Festung selbst. Von allen Baulichkeiten ist allein die Citadelle bewohnbar geblieben und bietet wenigen Soldaten Unterkunft. Eine theilweise gut erhaltene Johanneskirche mit schöner Vorhalle mahnt an die Kreuzfahrer. Der Bazar hat die Altstadt verlassen, wo noch die festen gemauerten Läden offen und leer stehen; die wenigen Bedürfnisse des alltäglichen Lebens kauft der einfache Mann in armseligen hölzernen Verschlägen, längs der ausgezeichneten Landstrasse. Ostwärts der Stadt liegt in einer Falte des Berges eine grosse Nekropole, und auch im Norden, nahe am Meer, wurde eine Felswand abgemeisselt und darin viereckige Einschnitte gemacht, um Gräber, vielleicht von Vornehmen, aufzunehmen. Diese Kammern stehen leer, seitdem sie im Jahre 1860 von französischen Officieren eröffnet wurden. Dies ist das moderne Byblos, der letzte Rest von Gibel (phönicisch »der Berg«) einer Stadt, welche sich schon im grauen Alterthume rühmte, der erste bewohnte Ort der gesammten Erde zu sein.

Der Wanderer verlässt Beirut an der Nordseite, der Weg führt durch das Thor von Tripolis, sodann an der schlossartigen Metropolie der Maroniten vorbei, welche mit Kloster, Schulgebäuden und Kirche, einer Festung ähnlich, einen Vorsprung des Beiruter Berges krönt und das Thal des Beirut-Flusses beherrscht. Nun erweitert sich das Gefilde. Wir durchqueren das Flussthal, unendliche Fruchtbarkeit entschädigt hier für die Dürre der anrainenden Ländereien. Der Maulbeerbaum grünt 2mal des Jahres, im Frühjahre für die

Seidenwürmer, im Herbste zum Futter der Vierfüssler. Ab und zu gewahren wir Seidenspinnereien und Webereien. Die syrische Seide ist dünn und leicht aber fest; verdienten Ruhmes erfreuen sich die mit seidenem Streifenmuster versehenen Baumwollstoffe und bieten einen hervorragenden Schutz gegen die Einflüsse der Witterung, wärmend und schweisssaugend zugleich. Herodot, der Altmeister der Geschichte, spricht an irgend einer Stelle von Ameisen, welche aus den hyperboräischen Gebirgen im äussersten Nordland Goldkörner an das Tageslicht fördern: diesen goldführenden Ameisen gleichen die Seidenwürmer Syriens. An ihrem unscheinbaren Leben hängt der Reichthum des Landes. Und die Vorsehung hat es weise eingerichtet, dass dieser Reichthum nicht ohne Sorge erworben werde, denn das Leben der Würmer ist zart, sie vertragen weder Kälte noch drückende Hitze, beanspruchen viele Pflege. Im Juli 1895 folgten unglücklicher Weise zwei drückend heisse Nächte auf einander, in denen der Küstenwind schwieg; sofort brach unter den Seidenwürmern eine Seuche aus, sie starben in Massen dahin und verursachten ihren trauernden Herrn einen Ausfall von mehreren Hunderttausenden von Franken. Ein grosser Theil der syrischen Seide wird nicht im Lande verarbeitet, sondern geht nach Frankreich. — Neben den Maulbeer-Plantagen stehen Colza- und Maisfelder. Dort wo der Boden das Wasser in der Tiefe birgt, wird den dürstenden Fluren durch Norias, eine Art von Göpelwerk, geholfen. An besonders staubigen Stellen ist die Landstrasse mit mehreren Reihen von Schilfrohr eingesäumt, das zu doppelter Manneshöhe emporwächst und im Herbste von schönen Blüthen-Aehren starrt. Dort wo der Kalkstaub weniger fühlbar ist, dienen Cacteen als Einfriedung; wenn die üppig wachsenden Aeste derselben infolge der eigenen Schwere abfallen, steckt sie der Landmann in den Boden, und sie werden zu neuen Pflanzen; die Frucht enthält einen essbaren Kern von Pfirsichgrösse und erquickt durch Frische und zarten Geschmack in der Hitze des Sommers.

Jenseits des Beirut-Flusses betritt die Strasse das Gebiet der privilegirten Libanon-Provinz, und rückt das Gebirge näher zum Meere heran. An manchen Stellen ist der Weg dicht an das Wasser gedrängt; an anderen Punkten gibt es kleine Auen und Felder mit Dorfschaften und Einzelhäusern. Libanesische Soldaten in kleidsamer halbfranzösischer Uniform begehen zu grösserer Sicherheit die Chaussee. Jetzt sind wir an jener Stelle, wo die Römer die mächtigen Quadersteine ihrer Monumentalbauten aus dem Kalkfelsen sägten; seit langen Zeiten stehen die ausgesägten Höhlungen unberührt da. Noch eine Wendung, und das Thal des Hundsflusses thut sich vor uns auf. Gewaltige Bergwände zu beiden Seiten, zwischen ihnen rauscht ein Wildbach unter zwei Brücken: die eine, hochgesattelte im Hintergrunde ist vor 200 Jahren vom Emir Beschir in kühnem Bogen über das schäumende Gewässer gespannt, die Strasse aber wurde verlegt und benützt jetzt die neue, von der Libanoner Regierung in solidem schwerem Stile erbaute Brücke. Rechts derselben windet sich ein Saumpfad am Felsen in die Höhe und führt zu den Reliefbildern assyrischer Könige; da steht der spitzbärtige Senaherib und einige Andere an deren Seite sogar die Keilschrift noch deutlich zu erkennen ist. Auch der Pharao Ramses II. hat hier sein Bild hinterlassen. Daneben ist eine Inschrift des römischen Touristen Kaisers Hadrian, und unweit davon hat sich in den harmonischen Schriftzügen der Araber Selim I.

der osmanische Eroberer von Syrien und Egypten verewigt. Napoleon III. hat eine alte Stelle benützt, um eine Inschrift zum Andenken an die französische Intervention von 1860 zu errichten. Das heisst Weltgeschichte im Lapidarstil.

Im Norden des Hundsflusses mehren sich die geistlichen Schlösser, welche von malerischen Höhen aus auf das Meer herniederschauen, die Sitze von Kirchenfürsten oder Klosterschulen aller Confessionen. Theils sind diese Residenzen ganz neugebaut, theils wurden sie neuerdings vergrössert. Und wer lieferte dazu die Mittel? Die Frömmigkeit der Libanesen welche aus bitterer Noth in Schaaren ihre steinige Heimath, Eltern, Weiber und Kinder verlassen, mit wenigen Groschen nach Amerika ziehen, dem Bruder Jonathan bauen helfen, angesichts des grössten Luxus von Brot und Zwiebeln leben und nach wenigen Jahren mit 5—10.000 Franken heimkehren. Dann wird das Familienhaus renovirt, ein kleiner Handel angefangen und der Gottesfurcht nicht vergessen. — Wir nähern uns dem freundlichen Flecken Dschuni, dem einzigen Hafenorte der privilegirten Libanon-Provinz und, wie man sagt, dem sichersten Hafen weit und breit. Aus dem schönen Kalksteine des Landes wachsen hier unter den gewandten Händen der libanesischen Maurer zahlreiche Bauten in die Höhe. Das Meer spült in der Bucht grosse Stücke von Murex brandaris an's Land, jener werthvollen Purpurschnecke, welche im Alterthume grosse Industrien in Sidon und Tyrus erhielt. In Dschuni landete 1840 die österr. Flotten-Abtheilung unter Erzherzog Friedrich, welche mitwirken sollte, das Vordringen der Egypter aufzuhalten. Mit Stolz sei hervorgehoben, dass die Thätigkeit dieser Kaiserlichen in vortrefflichem Andenken steht, und dass die Leutseligkeit und das taktvolle Auftreten des erlauchten Befehlshabers noch jetzt gerühmt wird, wogegen die Popularität anderer Ober-Commandanten Manches zu wünschen übrig lässt. Dem Ethnographen muss es auffallen, dass im Lande der schwarzen Gluthaugen und der rabenschwarzen Krausköpfe, wie es die syrische Küste ist, sich um Dschuni ein lichterer Typus mit braunen und blonden Locken und hellen Augen zeigt. Manche Einheimische wollen ihn auf die Kreuzfahrer zurückführen, welche auch die zahlreichen Strandthürme in der Nachbarschaft gebaut haben sollen.

Eine halberhaltene Brücke mit mächtigen Quadern versetzt uns in die Römerzeit, als Gegenstück zu der sogenannten Wasserleitung der Zenobia beim Garten von Rustem Pascha unweit Beirut. Der Nahr-Ibrahim, Abrahams Fluss, dessen alter Name Adonis ist, eröffnet uns die vorderasiatische Sagenwelt. Das Thal dieses Wildbaches, eingeschlossen von zerklüfteten Felsen mit steilen Wänden und einem freundlichen Bergeshang im Hintergrunde, war zur phönicischen Zeit und wohl auch noch lange späterhin der Hauptsitz des Adonis-Cultus. Nach dem Zeugnisse von Renan erhoben sich hier zahlreiche Heiligthümer des Gottes, welcher in der Blüthe der Jahre bei Ghineh dem wilden Eber erlag; dort soll ihn auch Aphrodite beweint haben. In Maschnaka wurde er bestattet. Der grösste Tempel stand in Afaka an der Quelle des Abrahams-Flusses. Renan sagt: »Das Gewölbe, welchem der Fluss entspringt, ist wie ein Circus, gebildet durch Felsen von grosser Höhe. Die Frische des Wassers, die Milde der Luft und die Schönheit des Pflanzenwuchses haben etwas Entzückendes. Die berauschende und eigenartige Natur, welche sich in diesen Höhen entfaltet, erklärt, dass der Mensch in dieser phantastischen Welt allen seinen Träumen nachgehangen hat«. — Jetzt ist an der Küste das

Land dürr, das Wasser meidet die Oberfläche des Bodens, der Mensch ist gezwungen in die Tiefe niederzusteigen, um das befruchtende Nass zu suchen und an der Strasse liegt ein Brunnen, in welchen eine stockwerkhohe Treppe führt, Alles in den Felsen gehauen und von einer höchst archaistischen Einfachkeit der Ausführung.

Nahe von Zbêl erblickt man an der Küste zahlreiche Spuren menschlicher Ansiedelungen auf einem kleinen Inselchen inmitten einer niedlichen Bucht, und weiterhin am Strande, entweder waren dies Nachbar-Orte von Byblos oder Versuche der tastenden menschlichen Hand den zur endgiltigen Niederlassung am meisten geeigneten Platz zu finden. Thatsächlich soll auch die Stadt von Süden nach Norden vorgerückt sein. Byblos ähnelt in seiner Anlage den anderen Städten der Phönicier, welche sämmtlich, sei es auf Inseln, sei es auf Halbinseln, erbaut wurden: die Einwohner waren Fremde im Lande und versicherten sich der Möglichkeit, im Kriegsfalle sich vom Festlande abzusperren. Oberhalb der Stadt wölbt sich eine Bergkuppe, die jetzt das kleine Städtchen Amschit trägt; hier hausen die grossen Grundeigenthümer in luftigen und wohlhabenden Wohnsitzen. Weithin blickt von oben eine Kirche an der Stelle eines Astarte-Tempels, zu welchem in alter Zeit das Volk von weit und breit zusammenströmte. Ueberhaupt war Byblos eine Stadt der Tempel, eine heilige Stadt, welche der Gott El in grauer Vorzeit erbaut haben soll. Mit Beirut theilt es sich in diese Ehre. Als sich die Dämmerung der Geschichte klärte, und ein, wenn auch spärliches, Licht auf die phönicische Küste fiel, stand Gebel oder, wie es in egyptischen Quellen heisst, Gabûna an der Spitze der Seestädte. Die Gibliten waren die Ersten unter den Phöniciern, welche über das Meer zogen und in Cypern Colonien gründeten; das tempelreiche Paphos war der Vorort derselben.

Auch die griechische Insel Melos war den Gibliten unterthan. Ohne Zweifel steuerten diese Pflanzstätten dem Mutterlande reichen Zins, dazu rechne man die frommen Spenden der Pilger, sowie die Producte der einheimischen Industrie, und es ist begreiflich, dass Gibel im Jahre 723 dem assyrischen Könige Salmanassar V eine Flotte zur Bezwingung von Tyrus zu stellen vermochte. Mit den Machthabern der Nachbarländer suchten die Könige von Gebel sich ohne Krieg abzufinden; als Thutmos I. um 1560 v. Chr. Syrien eroberte, gelangte auch Gebel unter egyptische Herrschaft und verblieb beim Pharaonen-Reiche bis zur Zeit Ramses II., zwei Jahrhunderte hindurch, ohne an den zahlreichen Aufständen anderer phönicischer Orte theilzunehmen. Dann öffnete Gebel den Königen von Assyrien die Thore. Als der Egypter Uahibri, der Apries der Griechen, um 570 vor den Mauern erschien, thaten sie sich ebenfalls auf; der Eroberer baute aus syrischem Steine aber in egyptischem Style in Gebel einen Tempel, dessen Ueberreste unlängst zu Tage gekommen sind. Dann fiel die Stadt an die Perser und sah Alexander den Grossen, die egyptischen Ptolemäer, die syrischen Seleuciden, Pompejus nahm sie für die Römer ein. Als das Christenthum sich ausbreitete, residirte in Byblos ein Bischof. Mit ganz Syrien wurde die Stadt von den Nachfolgern Mohammed's erobert. Noch einmal kam die Rückfluth des Christenthums, die Kreuzfahrer stiegen an's Land und errichteten in Tripolis eine Grafschaft, welcher Byblos unterstand. Im J. 1187 scheinen hier die Genuesen geherrscht zu haben, aber bald schlugen die Wogen der

mohammedanischen Welt wieder über den wenigen Bausteinen zusammen, welche das mittelalterliche Abendland an der syrischen Küste legen konnte. Nach dreihundertjährigem Walten der egyptischen Mameluken zogen die Osmanen als Oberherrn hier ein und machten den einheimischen Gewalthabern, den ehrgeizigen Drusenfürsten obenan, den Garaus. Noch 350 Jahre, und der Libanon erhielt sein Statut und damit eine halbwegs europäische Verwaltung, unter der sich das unfruchtbare Land hoffnungsvoll entwickelt. Mögen diese, von der Natur mit allen Reizen und Schönheiten geschmückten Länder wieder zu dem werden, was sie ehedem waren, eine Perle des Mittelmeer-Gebietes, ein Sitz von Kunst und Wissenschaft, eine Blüthestätte von Handel und Gewerbe! *Carl Peez.*

Arabische Forschungen. Der schwedische Graf Carlo Landberg, der früher als diplomatischer Vertreter Schweden-Norwegens in Aegypten wirkte, hatte seinerzeit eine wissenschaftliche Expedition unternommen, von der er nunmehr nach einer bemerkenswerthen Reise zu der Insel Sokotora wieder in Aegypten angekommen ist. Von Sokotora ging die Reise zur arabischen Küste, wo das uralte Handelsvolk Mahra, das eine unbekannte Sprache gebraucht und im Alterthum den hervorragendsten Handel mit Räucherwaren und Myrrhen betrieb, besucht wurde. Ruinen und alte Schlösser wurden untersucht. Graf Landberg besuchte alle selbständigen Sultane längs der Küste und schloss Freundschaftsbündnisse mit ihnen. Ins Innere wurden vielfache Ausflüge unternommen, wobei Beduinen das Geleite bildeten. Seine Vertrautheit mit den arabischen Mundarten öffnete ihm Thüren, die andern verschlossen blieben. Wie Graf Landberg in einem Briefe schreibt, stehe ihm jetzt das ganze südliche Arabien offen. Er hat vier Beduinen von vier ganz verschiedenen Teilen des Landes mitgebracht. Im nächsten Herbst gedenkt Graf Landberg seine Forschungen in grösserem Maasstabe fortzusetzen, und er will dann auch zur Erforschung der grossartigen Lavaregionen, die er u. a. entdeckt hat, einen Geologen mitnehmen.

Forschungsreise nach Centralasien. Mit Unterstützung des dänischen Cultusministeriums und des Carlsberg-Fonds traten anfangs April d. J. die Herrn O. Olufsen und Philipsen eine geographische, wissenschaftliche Expedition nach Centralasien an. Sie wollen von Samarkand zu Pferde in die Pamir um Kafiristan zu erreichen. Die Expedition, zu der sich Herr Olufsen jahrelang vorbereitet hat, hat Herrn J. Nielsen als Botaniker und Zoologen mit. Die Reise geht mit der Eisenbahn durch Russland und den Kaukasus bis Baku, dann über das Kaspische Meer, mit der Transsibirischen Bahn über die Oase Merv, Buchara nach Samarkand. Von Samarkand, wo die Reisenden sich mit dem nötigen Mundvorrat, mit Führern, Dolmetschern und Lastthieren versehen, beginnt der Ritt auf Pferden gegen Osten, den Serafschan entlang, durch die Pässe der Serafschankette, durch die Districte Karategin, Darwas, Roschan, Shugnan, Garan und Badakschan nach Pamir, dann endlich über den Hindukusch nach Kafiristan. Was man bis jetzt über Kafiristan weiss, ist nur sehr wenig. Es ist ein gebirgiges Land mit Höhen von 3- bis 4000m, in dessen Thalsenkungen die Einwohner eifrig Ackerbau treiben. Diese letztern gehören der indogermanischen Rasse an, sind Monotheisten, aber nicht Mohamedaner, daher der ihnen von diesen gegebene Name Kafire (Ungläubige). Sie haben es verstanden, ihre volle Freiheit

und Unabhängigkeit zu bewahren, und nur selten verlässt einer von ihnen die Heimat, um nach Indien zu wandern.' Von diesen vereinzelten Auswandereren stammt alles Wissen über ihr Land, dessen Erde noch keines Europäers Fuss betreten hat. Der Zweck der mit den neuesten und besten wissenschaftlichen Instumenten ausgerüsteten Expedition ist, Genaueres über Land und Leute zu erfahren, barometrische, hypsometrische und magnetische Messungen vorzunehmen, meterologische Observationen und ethnographische, zoologische und botanische Untersuchungen anzustellen.

Die Grenzregulirung zwischen Persien und Belutschistan einerseits und Britisch-Indien und Afghanistan anderseits ist nach zweijähriger Arbeit von Oberst Hyldich und Lieutenant Mac Mahon beendet worden. Die britische Grenze von den Pamirsteppen bis zum Persischen Golf ist damit vollständig bestimmt. Eine anscheinende Lücke, das Stück vom Khaiberpass bis zum Kuramthal, war bereits früher in dem von Durand mit dem Emir der Afghanen abgeschlossenen Vertrage ausgefüllt worden.

Reformen in China. China ist nun auch dem Weltpostvereine beigetreten.

Französische Expeditionen in China. Die verschiedenen Gruppen der von der Lyoner Handelskammer ausgerüsteten Expedition zur handelspolitischen Erforschung Chinas, die früher getrennte Wege eingeschlagen hatten, haben sich Ende März in Tschungking, einem der jüngst geöffneten Yangtsehäfen, wieder zusammengefunden, nachdem sie die Provinzen Yünnan, Kweitschou und Szetschuan in ihrer ganzen Breite durchzogen haben. Die Expedition war am 15. September 1895 von Lyon aufgebrochen, am 10. October in Saïgon und am 16. October in Haïphong eingetroffen. Nach 45tägigem Aufenthalt in Tongking überschritt sie am 1. December die chinesiche Grenze. Am 28. December erreichte sie die Hauptstadt der reichen Provinz Yünnan, Yünnanfu, wo sie bis zum 15. Januar 1896 verblieb, und von wo aus sie die Hauptmärkte und Handelsverkehrsmittelpunkte besuchte und ausführliche Erhebungen über wirthschaftliche und Handelsverhältnisse und die Bezugsquellen anstellte. Beim Aufbruche von Yünnanfu teilte sich die Gesellschaft in zwei Gruppen, um das Forschungsgebiet weiter auszudehnen. Die erste durchzog die Provinz Szetschuan bis Tschenfu und stieg von hier über Kiatingfu bis Suitschou an den Yangtse, um von dort auf dem Wasserwege Tschungking zu erreichen. Die zweite Gruppe schlug die von Kweltschou nach Kykiangsien führende Strasse ein. Die Mitglieder der Expedition wurden überall freundlich aufgenommen, sie wollen sich in Tschungking, dem Ziel ihrer Reise, mehrere Monate aufhalten.

Afrika.

Nachrichten von Forschungsreisenden und Expeditionen. Der amerikanische Reisende Dr. Donaldson Smith erstattete am 18. Januar l. J. zu London Bericht über seine Reise zum Rudolf-See und Stephanie-See. — Major Dr. Hermann von Wissmann ist an Fieber, das sich hartnäckig wiederholte, schwer erkrankt und, wie verlautet, genöthigt, nach Europa zurückzukehren. — Slatin Pascha beging den Jahrestag seiner Befreiung an das Kranken-

lager gefesselt, unmittelbar vor dem Aufbruch zum Feldzuge nach Dongola. — Ingenieur L. Bricchetti Robecchi veröffentlicht ein Werk: „Nel' Harrar“ (Milano, Galli) wo er seine Erfahrungen in Harar aus den Jahren 1888 und 1889 zusammenfasst. — Eine Biographie Dr. Wilhelm Junker's ward vor Kurzem von Ludwig Hevesi in Wien herausgegeben, in welcher die Forschungen und die Bedeutung des so früh verstorbenen Forschers gewürdigt werden. — Alfred Ilg ist aus Schoa zu bleibendem Aufenthalte in Zürich eingetroffen. — Dr. Leopold Traversi verweilt mit Dr. Nerazzini in Folge der Ausweisung aus Abessinien in Rom. — Dr. J. Lapicque berichtet über seine Erfahrungen in der Eritrea, die er zwei Monate lang bereiste, in dem Bulletin der Pariser geographischen Gesellschaft (Comptes rendus. 1896. S. S, 16 ff.). Er verspricht in Kürze eine Publication „Sur la race éthiopienne.“ — Auguste Mouliéras veröffentlicht unter dem Titel: „Le Maroc inconnu“ die Erfahrungen seines 22jährigen Aufenthalts in Marokko (1872—1894) bei André in Paris. — León Fabert starb am 10. Januar l. J. bei seiner Rückkehr von Madagaskar zu Marseille, leider ohne seine Materialien über die westafrikanischen Gebiete am rechten Ufer des Senegal (Trarzas, Braknas) haben veröffentlichen können. — Capitän Vittorio Bòttego traf Ende October 1895 in Datsche, Mitte November in Lugh mit seiner Expedition ein. Die Rahanwin-Somâl hatten ihn auf dem Wege von Brava nach Lugh über Ofa-Bridoa ernste Schwierigkeiten bereitet, die er glücklich zu überwinden vermochte. — Dr. Oskar Baumann ist zum österreichisch-ungarischen Honorar-Consul in Zanzibar ernannt worden. — Prof. Dr. Schweinfurth arbeitete zu Heluan an einer grossen topographischen und geologischen Karte der Umgebung von Heluan. — Capitän Lugard unternimmt eine britische Expedition nach dem Ngami-See in Süd-Afrika, welche den Zweck haben soll, die Nachbargebiete dieses Beckens zu erforschen und dem britischen Handel zu erschliessen. Lieutenant E. J. Lugard begleitet seinen Bruder auf dieser Fahrt. Vornehmlich sollen Positionsbestimmungen gemacht und eine Absuchung des Landes um den Ngami nach mineralischen Schätzen durchgeführt werden. — Reverend Horace Waller, der südafrikanische Missionar und Genosse Livingstone's und Kirk's, starb am 22. Februar d. J. zu East Liss, Hants. Waller hatte Livingstone's letzte Tagebücher bearbeitet. — Clozel wurde zum Colonial-Administrator in Kodiokofi an der Elfenbeinküste ernannt. — J. G. Vanderheym, welcher vor dem Ausbruch des abessinisch-italienischen Krieges Aethiopien 20 Monate lang bereist hatte, veröffentlicht seine Erfahrungen im Tour du Monde. — Lieutenant Francqui kehrt vom Uëlle-Distrikt nach Belgien zurück. — Major H. S. Mainwairing, der mit M. B. Christies und Lieutenant R. Sparrow 1894 die Somâli-Länder des Nordens bereist hatte, hat sein Itinerar, das bis zum 42° östl. L. v. Gr. reicht, der R. G. S. zu London übergeben. Dasselbe unterscheidet sich in Vielem von dem Kartenentwurfe Dr. Donaldson Smith's.

Vom Rudolf-See und Stephanie-See. Der amerikanische Arzt und Forschungsreisende Dr. Donaldson Smith hat in seinem am 18. Januar l. J. zu London abgehaltenen Vortrage über die Ergebnisse seiner nach dem Rudolf-See und Stephanie - See unternommenen Reise neue Daten mitgetheilt. Dr. Smith erreichte durch das Borân-Galla-Land gegen Westen ziehend zunächst das Becken des 1045 *m* über dem Meere gelegenen Abaya-See (310 km^2) im Lande

der Konso unter 6° nördl. Breite. Dieses Becken entsendet einen Strom gegen Süden zum Stephanie-See, den Gallana — in der Sprache der Galla heisst Gallana jeder anständige Fluss —, dem der Forscher gefolgt war. Das Becken des 546 *m* (nach Höhnel 530 *m*) hoch gelegenen Stephanie-Sees umritt er vollkommen und folgte einem am Nordwestrande desselben entspringenden Flusse zum Rudolf-See, der nur einen Zufluss, den Nianam erhält, während der Bass, welchen Graf Teleki und Ritter von Höhnel seinerzeit verzeichneten, nicht existiren soll. Eine von E. G. Ravenstein für den Vortrag Dr. Smith's entworfene „Preliminary map of an expedition to Lake Rudolf (M. 1:4 Millionen) enthält allerdings auch einen zweiten in den See mündenden Fluss, jedoch ohne Angabe des Namens. Dr. Smith beschritt auch nur den Ostrand des Rudolf-Sees, dem er eine Seehöhe von 363 *m* (v. Höhnel 400 *m*) zuschreibt. Das Becken soll nicht in einem langen Spalt tief eingebettet sein, sondern verhältnismässig breit, ausgenommen im südlichen Theile und sich in einem flachen, wenig tiefen Bassin erstrecken inmitten einer Ebene. Nur an dessen Südufer reicht ein bergiges Terrain heran. Die Tiefe des Sees beträgt von 60 *cm* bis 7.5 *m*. Die wichtigste Neuigkeit, welche Dr. Smith vom Rudolf-See, dessen nördliche Nachbarschaften er erforschte, zu melden weiss, betrifft die Auffindung eines Zwergvolkes, der Dîma, von 1.5 *m* Höhe, schwarz, plattnasig mit wulstigen Lippen, sonst schön gestaltet. Die Zwerge leben in kleinen Ansiedelungen von ca. 50 Hütten, welche über das Gebirge zerstreut sind. Sie züchten Ziegen und Schafe und bauen Hirse. Die Nachbarn des Sees im Norden bewohnen ein reiches Thal, sind von der Civilisation noch gänzlich unberührt, sahen noch niemals Glasperlen, noch Metallschmuck aus Kupfer. Der Expedition boten sie zum Kaufe an Kaffee, Mehl, Tabak und sehr feines Elfenbein.

Nach den Ausführungen Donaldson Smith's kann es nicht möglich sein, dass der Omo seine Wässer zum Rudolf-See trage und der Nianam dessen Unterlauf sei. Vielmehr ist der Omo, so scheint Smith zu glauben, der Oberlauf des Dschubb oder Juba und müsste mit diesem in der Landschaft Dschandscham identificirt werden können. Etwa 2500 *m* hohe Berge sondern das Becken des Rudolf-Sees von Kafa, während der Webi Ganana (Dschubb) in Dschandscham in einer Höhe von 1400 *m* aus Kulo eintritt und daher sehr wol mit dem Omo identisch sein kann.

Dr. Max Schoeller's neues Reiseunternehmen. Unser Landsmann Dr. Max Schoeller, der mit Prof. Schweinfurth die abessinische Landschaft Dembelas vor dem Ausbruch des italienisch-abessinischen Krieges erforscht und seine Wahrnehmungen beschrieben hat, plant ein neues Unternehmen nach Central-Afrika. Zwei europäische Begleiter und 300—400 Askari sollen zusammen mit Dr. Schoeller zunächst nach dem Kilima Ndscharo aufbrechen, das Massai-Land durchqueren und über Kavirondo das Nordufer des Victoria-Sees erreichen, um nach Uganda zu dringen. Dr. Schoeller selbst beabsichtigt zunächst die Landschaften im Norden des Elgon, Baringo-Sees und Kenia zu erforschen, also im Wesentlichen die Forschungen Astor Chanler's zu erweitern. Welche Route zuerst eingeschlagen wird, darüber hat sich Dr. Schoeller noch nicht ausgesprochen. Das endliche Eindringen von der Kenia-Gegend nach Abessinien könnte als lockendes Ziel für das Unternehmen hingestellt werden, zumal Dr. Schoeller über alle nöthigen Mittel verfügt.

Zur Sprachen-Kunde Afrikas. Die berühmte Firma Kegan Paul, Trench, Trübner und Co. in London veröffentlichte vor Kurzem einen Katalog unter dem Titel »Books on African philology«, aus welchem so recht klar wird, welchen gewaltigen Fortschritt die Sprachenkunde Afrikas mit der Zunahme afrikanischer Forschungen in der neuesten Zeit gemacht hat. Nicht weniger als ca. 350 wissenschaftliche grammaticalische und lexicalische Bearbeitungen von etwa 95 afrikanischen Sprachen sind darin ausgewiesen, darunter Werke von grossem Umfang, zu deren Abfassung viele Jahre nöthig waren, von der für die Sammlung der einschlägigen Materialien gebrauchten Zeit gar nicht zu sprechen. Vergleicht man damit den Stand dieser Literatur um die Mitte dieses Jahrhunderts, wo zur Zeit von Barth's und Livingstone's Forschungen kaum ein oder das andere grammatikalische Werk über afrikanische Sprachen vorlag, so kann man den Fortschritt an den schwierigsten aller wissenschaftlichen, Afrika betreffenden Stoffe recht ermessen. Vergleicht man dazu noch die Materialien über Afrikanische Sprachen, die R. N. Cust in seinem Werke: A sketch of the modern languages of Africa (London, 1883 2 Bde.) ausgewiesen hat, der auch Notizen, Uebersetzungen, Vocabularien u. s. w. verzeichnete, so wird man sich sicherlich nicht genug verwundern über die ungeheuere Summe von Arbeit und Kraft, die in modernen Zeiten auf das Studium der Sprachen des afrikanischen Continents verwendet worden sind.

Afrikas Handelswert. Vor Kurzem veröffentlichten die Londoner »Times« einen interessanten Artikel über den Wert des Handels mit dem afrikanischen Continent, der sich anscheinend auf langjährige Verwertung officieller Daten stützt. Die Schätzungen betreffen natürlich nur die Handelsbewegung in dem effectiven Besitze europäischer Staaten und die Daten über andere Besitzungen sind selbstverständlich nur in zweiter Linie berücksichtigt worden. Weil aber auch in den Staaten der afrikanischen Eingeborenen der gesammte Handel in europäischen Händen sich befindet, konnte man leicht eine sichere Basis gewinnen, um auch da eine Zahlenreihe aufzustellen. Die Mittelmeerländer Afrikas wurden von den Calculatoren überdies als halbcivilisirte Gebiete ausgeschieden, weil sie eine europäische Bevölkerung von nahezu 400.000 Seelen besitzen im Verhältnis zur Zahl der 16,5 Millionen umfassenden Eingeborenen-Bevölkerung auf 3·125 *km*² Fläche. Für die Mittelmeerländer fand man nur 1.150 Millionen Francs Handelswertes, für das übrige gesammte Afrika: 2500 Millionen Francs. Desgleichen war es nöthig, das vorgeschrittene Süd-Afrika auszunehmen mit seinen auf 3·25 *km*² Fläche angesiedelten 800.000 Europäern. Der Handelswert desselben beträgt 875 Millionen Fcs. (Capland allein 112·5 Mill. Fcs. Die Oranje-Republik 75 Mill. Fcs.). So blieb das übrige Afrika zwischen dem 18° nördl. und dem 18° südlicher Breite übrig, also die Gebiete des Continents zwischen der Sahara und dem Zambesi, auf welcher ungeheuren Fläche (18 Mill. *km*²) die Afrikaner allein unter blosser Oberleitung der Weissen den Handelsgeschäften obliegen. Man fand nun für die einzelnen europäischen Colonien folgende Handelswerte:

	Export.	Import.	Gesammtheit.
Britischer Besitz:	118,000 000 Fcs.	117,875.000 Fcs.	235,875 000 Fcs.
Französischer Besitz:	26,250 000 »	35,000.000 »	61.250.000 »
Deutscher Besitz:	17,750.000 »	19,500.000 »	37,250.000 »

	Export		Import		Gesammtheit.	
Portugiesischer Besitz:	26,525.000	»	30,555.000	»	57,080.000	Fcs.
Italienischer Besitz:	—	»	—	»	12,500.000	»
Liberia:	—	»	—	»	12.500.000	»
Congostaat:	7.500.000	»	10,000.000	»	24.000.000	»
Summe:	196.025.000	Fcs.	212,930.000	Fcs.	400,455.000	»

Brasilien hat im Verhältnis zu Central-Afrika einen um 850 Millionen Fcs. höher geschätzten Handelswert, wobei freilich bedacht werden muss, dass Brasilien unter 13 Millionen Bewohnern nicht weniger als 5 Millionen Europäer und 5 Millionen Mischlinge zählt, während Central-Afrika kaum 6000 europäische Arbeitskräfte aufzuweisen vermag, obgleich daselbst sehr wol über 600.000 bei vortrefflicher Gesundheit d. i. in ausgezeichnet gesunden Gebieten sich zu bethätigen Raum und Gelegenheit hätten, selbstverständlich die normalen Dichtigkeitsverhältnisse der Europäer im übrigen Afrika vorausgesetzt.

Das Weib bei den Bewohnern des oberen Ubangi. Der belgische Grenadier-Lieutenant Etienne Lalieux, der seit 1893 am obern Ubangi stationirt war, gab sich Mühe den ethnographischen Verhältnissen des Sultanats von Bangasso (4° 20′ — 6° nördl. Breite und 22° — 24° östl. Länge von Gr.) das eine Bevölkerung von 120.000 Seelen hat, die sich auf 40.000 *km*² vertheilen, ein näheres Augenmerk zu schenken und beschreibt seine Wahrnehmungen im Mouvement géographique 1896 Nr. 7 ff. Von seinen Ausführungen sind einige interessant und wichtig, welche sich auf das Weib der Bewohner des Sultanats, der Sakara, beziehen, eines wolgebildeten keineswegs die athletischen Formen der Ubangi-Bantu erlangenden Stammes. Auffällig ist an den Individuen der vollständig unausgebildete Geschmacks- und Geruchssinn, wie Lalieux (a. a. O. S. 82) betont, während Gesicht und Gehör ausgezeichnet entwickelt sind. Die Geschlechtsreife erlangt das Mädchen mit 9 Jahren. Das physische Wachsthum hört mit dem 18. Lebensjahre auf, wobei sich auch physische Anomalien einstellen. Noch als unmündige Kinder kaufen die Väter Mädchen ein, um sie ihren Söhnen zur Erziehung zu überlassen. Ausländerinnen können nur im Sklavenverhältnisse bei dem Stamme existiren. Die Zahl der Frauen des Sultans beträgt 1500, die jedes der Unterhäuptlinge 100—200. Die Menge der Kinder des Sultans beträgt gleichwol nicht mehr als 60, so dass auf je 25 Frauen nur ein Sprössling entfällt, wobei noch zu bemerken ist, dass der bei den Bantu so häufig geübte Abortus einer Frau nicht gestattet, mehr als 2 Sprösslinge zu haben. Der grosse Umfang der Polygamie wird von Lalieux wie natürlich, lediglich damit erklärt, dass das Weib zu rasch verblüht. Der Offizier nennt kaum 40jährige Frauen „véritables ruines“. Missgestaltete Kinder werden aus dem Wege geräumt. Die Beschneidung kommt nicht vor. Untreue Frauen werden enthauptet und gefressen. Die Töchter verstorbener Häuptlinge erhalten die Aufgabe, nach Art der vestalischen Jungfrauen im Hause ihrer Eltern ein immerwährendes Feuer zu unterhalten und werden bei erwiesener Pflichtverletzung getödtet. Die Lieblingsfrauen des Sultans darf kein Angehöriger des Stammes schauen und ihre Annäherung an Menschen wird durch schrille Pfiffe und Rufe kund gethan, damit sich jedermann entferne, denn die Nicht-

befolgung dieser Weisung zieht die Todesstrafe nach sich. Nur das Weib bestellt den Acker. Den Cannibalismus glaubt Lalieux nur mit der Vorliebe für Menschenfleisch erklären zu können. Stirbt ein freier Mann, so schlachtet man, um sein Andenken zu ehren, einen Theil seiner Frauen und Kinder ab — ein Zug des Glaubens an die Fortdauer nach dem Tode. Zauberer wählen mit Vorliebe Todesopfer unter den Frauen aus. Vielen der beschriebenen Züge von der furchtbar drückenden Lage des Weibes in diesem Theile Afrikas wird die Ethnologie kaum ein Analogon an die Seite stellen können, aber auch annehmbare Erklärungsversuche dürften erfolglos bleiben.

Von den Missionen in den deutschen Schutzgebieten. Im Dezember v. J. fand in Köln unter dem Vorsitze des Cardinals Dr. Krementz die Jahressitzung des Centralvereines der deutschen Missionen statt. Den Bericht erstattete Canonicus Dr. Hespers und aus demselben geht der günstige Stand des deutschen katholischen Missionswesens in den Schutzgebieten hervor, wenngleich die Geldeinnahmen sich nur mässig steigern. Im Jahre 1895 steuerte man in den deutschen Diöcesen etwa 110.000 Mk. zu Missionszwecken bei, gegen 102.000 Mk. im Jahre 1894. Die Ausgaben von 126.861 Mk. konnten unter diesen Verhältnissen allerdings nicht voll bedeckt werden, allein die Arbeit der Missionäre in den apostolischen Vicariaten zu Unyanyembe, Victoria, Njansa und Tanganjika, dann in Kamerun und Togo war dennoch eine beträchtliche. In der Hauptstation zu Bagamoyo wurden 340 Kinder (167 Knaben, 173 Mädchen) erzogen, lauter freigemachte, ehemals im Innern geraubte Sklaven, die von den deutschen Behörden zu Lande, von den englischen Kreuzern zur See befreit worden waren. Ganze Dörfer unter der Leitung von Patres und christlicher Häuptlinge erstehen hier bereits, so an der Küste und in Usagara. Stationen befinden sich zu Mhonda, Mrogoro, La Longa, Tunungao, Mandera, Kilema, Kiboscho. In der Nähe der Station Tunungao wurde die Thätigkeit durch den Einfall einer grossen Anzahl von Löwen gestört, denen über 20 Menschen zum Opfer fielen, während man 15 Löwen tödtete, darunter 5 in der unmittelbaren Nähe der Mission. Die Mission Mariahilf an den Seen hat mehr als 200 Kinder in Erziehung und zu St. Michael bei Msalala konnte man sogar ein kleines Seminar begründen, wo etwa 60 intelligente Waganda erzogen werden. In Kamerun ist lebhafte Nachfrage nach Missionen unter den Eingeborenen, aber das Fieber lichtet die Reihen der Väter allzusehr. Auch in Togo ist die Zahl der von den Missionaren unterrichteten Kindern mehr als 377 und besteht auch ein Seminar zur Heranbildung von schwarzen Lehrern.

Rev. Horace Waller †. Am 22. Februar verstarb zu East Liss, Hants, im Alter von 66 Jahren der vortreffliche englische Missionar Reverend Horace Waller, dessen Name mit der Gründung der Universitätsmissionen 1861 in Central-Afrika verknüpft ist. Unter Sir John Kirk und Dr. Livingstone hatte er sich dem Missionswerk gewidmet und mit Bischof Mackenzie gearbeitet. Vom Hause aus Händler, besass der Verstorbene weltmännische Manieren, war Sportsfreund und vereinigte so die Eigenschaften in sich, deren Fehlen in Afrika wirkenden Philanthropen so häufig den Beruf verleidet. Waller war es zu danken, dass von Zanzibar aus die britische Bewegung gegen den Sklavenhandel begann zur Zeit der Wirksamkeit Sir John Kirks und Bartle Freres (1871—1873) und dass der Sklavenhandel zur See als illegal erklärt und

befehdet wurde. Der wackere Mann war auch zeitlebens schriftstellerisch gegen den Sklavenhandel thätig. Bekannt ist Waller's Ausgabe der letzten Tagebücher Livingstone's (2 Bde. 1875). Ein Freund Gordon Paschas hatte Horace Waller auch die Unterdrückung der Sklaverei im Sudân ohne Unterlass betont und für dieselbe gestritten. Seit 1874 war Waller Rector of Twywell, Northants, vier Jahre auch Vicar von Leytonstone. Die Menschheit wird der philanthropischen Bemühungen des unermüdlichen Mannes immerdar zu gedenken haben.

Amerika.

Langjährige **Beobachtungen an der Neufundland-Bank**, welche Cpt. W. T. Main vorgenommen hat, ergeben, dass sich die grosse Bank von 43°— 49° n. Br. und von 47°30′—57°30′ w. L. mit Tiefen von 3—100 Faden erstreckt. Der Grund der Bank, welche nach Thoulets Ansicht durch das Schmelzen der aus den polaren Gegenden kommenden Eisberge gebildet wurde, besteht aus Sand und Muscheln. Die Aufnahmen von 1859 sind nicht mehr richtig. An vielen Stellen haben die Eisenberge Vertiefungen ausgepflügt, anderseits haben sie an den verschiedensten Stellen Steintrümmer angehäuft. Da nun die Kenntniss von der Gestalt der Bank von grösster Bedeutung für die Schiffahrt ist, hat sich Main durch seine Tiefenmessungen ein grosses Verdienst erworben.

London. Geog. j. 1896. 3.

M. de Brettes hat die Erforschung des Gebietes von Chimila vollendet und in 3 Briefe an die Pariser geogr. Gesellschaft die Ergebnisse seiner Reise mitgetheilt; dieselben werden im Bull. trimestriel veröffentlicht worden.

Eug. Lemmonier, Professor in Caracas will den Rio Apure erforschen.

Der Geologe **G. Brousseau** hat nach einem an den Minister, de l'instruction publique, eingesandten Berichte aus Cayenne vom 2. August die Quellen des Cunani, des Cachipur und des Yaué, eines Nebenflusses des Oyapock, entdeckt.

C. r. 1895. 13.

Das Ergebnisse der Pilcomayo-Erforschung durch O. T. Storm ist, dass der Strom für den Handelsverkehr nicht zu benützen ist. Von den beiden sich bei Las Juntas vereinigenden Flüssen ist der westliche der Hauptfluss. Ein regelmässiges Steigen und Fallen des Flusses giebt es nicht.

London. Geogr. j. 1896. 1.

Feuerland-Expedition. Otto Nordenskiöld berichtet, dass die Expedition, die sich bereits seit Beginn des antarktischen Sommers im Feuerland befand und längere Zeit hindurch in Punta Arenas aufhielt, anfangs Februar südwärts gegangen ist und später in der Gegend von Rio Grande die italienische Missionsstation besucht hat. Beim weiteren südlichen Vordringen kam die Expedition durch Waldgebiete, die bisher für undurchdringlich gehalten wurden; trotzdem kam die Expedition bis zum Ende der Cordilleren und bestieg einen der Gebirgsgipfel. Die erste Hälfte der eigentlichen Aufgabe der Expedition, das Feuerland geographisch zu erforschen, ist damit glücklich durchgeführt. Die botanischen und die zoologischen Sammlungen haben ein zufriedenstellendes Ergebniss gebracht. Otto Nordenskiöld sammelte drei Indianerskelette, sowie

eine Menge indianischer Gegenstände. Am 19. Februar war die Expedition wieder in Punta Arenas angekommen.

Zur Ergänzung dieser Nachricht diene ein an Freiherrn Oskar Dickson gesandter Bericht, nach dem die Expedition am 8. Januar von San Sebastian aufbrach, um zu Pferde so weit wie möglich gegen Süden zu ziehen. Den äussersten Vorposten der Civilisation im Feuerlande bildet eine Missionsstation in einer Gegend, die nur von umherstreifenden Indianerstämmen bewohnt wird. Sie liegt nicht weit von der sich scharf markirenden Grenze, die das nördliche Pampasgebiet von den südlichen, von Urwäldern bedeckten Theilen der Insel trennt. In diese übel berüchtigten, völlig unbekannten Gebiete drang Nordenskiöld ein, um als nächstes Ziel einen auf den Karten verzeichneten See zu suchen, der etwa 10 *km* Umfang haben sollte. Statt dessen wurde aber nur ein Berg von 150 *m* Höhe gefunden, von einem See keine Spur. Dann ging es zum Admiralitätssund, der tiefsten der Buchten, die in die Westküste des Feuerlandes eindringen. Die Reise war äusserst beschwerlich, da wider Erwarten ein wasserreicher Gebirgsstrom, der mit einem Boote befahren werden sollte, so reissend war, dass nicht gerudert werden konnte und die Theilnehmer der Expedition dass Boot vier Tage hindurch den Strom hinaufziehen mussten. Dabei mussten alle bis über die Kniee im kalten Gletscherwasser waten, da die steil abfallenden Ufer meistens mit einer völlig undurchdringlichen Urwaldvegetation bedeckt waren. Die Reise war in geographischer Hinsicht nicht ohne Ergebniss. Es wurden mehrere neue Flüsse entdeckt, und Nordenskiöld ist der Ansicht, dass der einzige für Transporte mögliche Weg nach Uchuwia, dem Hauptplatz am Beagle-Canal, einem dieser Flüsse entlang geht. Die botanischen und zoologischen Sammlungen, die bisher gemacht wurden, sind sehr reichhaltig. Ende März wollte die Expedition mit einem Regierungsdampfer die grosse Bucht besuchen, die auf ungefähr 52 Grad südl. Br. die Cordilleren fast durchbricht und den Namen „Ultima esperanza“ führt.

Australien und Polynesien.

Die Ein- und Ausfuhr Australiens im Jahre 1895. Der Werth der Einfuhr belief sich auf 1014 Mill. Mark, der der Ausfuhr auf 1282 Mill.; der Umsatz steigerte sich gegen das Vorjahr um 65 Mill. Der Waaren- und Productenaustausch ist in fortdauernder Zunahme begriffen und hat sich für einzelne Colonien, z. B. für Neuseeland in 10 Jahren schon verzehnfacht.

Ueber die westaustralischen Goldgruben äussert sich Bergrath Schmeisser folgendermaassen (Köl. Z. 7. Mai.): 1. dass das Gesteinssystem Westaustraliens eine grosse Anzahl metallhaltiger Ablagerungen enthält, die entweder als Flötze, flache Unterlagen oder Alluvialbecken vorkommen; 2. dass die Gänge sich theilweise durch eine sehr beträchtliche Mächtigkeit auszeichnen; 3. dass der Erzgehalt der Adern stellenweise ein sehr bedeutender ist, und 4. dass diese Adern, wo sie sich auf bedeutende Strecken nicht verfolgen lassen, wahrscheinlich auch in bedeutende Tiefen gehen. Wenn Bergrath Schmeisser auch, wie er mittheilt, seine Beobachtungen auf drei von den zwölf Grubenfeldern Westaustraliens beschränken musste, so dürfen doch die geo-

gnostischen Bedingungen. Vorkommnisse und Bildungen dieser drei bezeichnend für alle sein und die Vertiefung in seine wissenschaftlichen Einzelheiten genügt, um zu dem Schlusse zu gelangen, dass sich der Schmeisser'sche Bericht in den Hauptsachen mit den Ansichten der hervorragendsten westaustralischen Grubengutachter deckt. Was über den Bergbaubetrieb und die Gewinnung des Goldes aus Gängen und Flözen gesagt wird, dürfte ausschliesslich Fachkreise interessiren, dagegen ist von allgemeiner Bedeutung, dass die Arbeiterverhältnisse vorzüglich geregelt sind, der Gesundheitszustand dank den sehr guten klimatischen Verhältnissen auf den Goldfeldern ein vortrefflicher ist, die öffentliche Sicherheit kaum etwas zu wünschen übrig lässt und der Rechtsschutz mit seltener Gewissenhaftigkeit ausgeübt wird. In der Schlussbemerkung des Berichts betont Bergrath Schmeisser, dass derselbe absichtlich thunlichst allgemein gehalten sei. Er habe davon Abstand genommen, auf die Verhältnisse einzelner Bergwerke näher einzugehen, weil er vermeiden wollte, sowohl für bestimmte Bergbauwerthe Stimmung zu machen, wie etwa andere Bergwerke durch ungünstige Vergleichsstellung zu schädigen. Grosse Erschwerungen habe die Natur dem westaustralischen Bergbau auferlegt. Dem gegenüber sei allerdings in manchen Lagerstätten ein grosser Goldreichthum vorhanden und man dürfe erwarten, dass es den thatkräftigen und erfahrenen Männern, welche an der Hebung der westaustralischen Bodenschätze arbeiten, unterstützt von einer verständnissvollen Regierung, gelingen werde, die bestehenden oder etwa noch kommenden Schwierigkeiten zu besiegen. Selbst nach Ausscheidung der unbauwürdigen verbleibe dem Lande noch eine beträchtliche Zahl reicher oder genügend ergiebiger Lagerstätten, zu welchen, bei der grossen räumlichen Ausdehnung des Goldgebiets, voraussichtlich noch viele hinzutreten werden. Sie würden Westaustralien für eine geraume Zeit einen guten Platz unter den golderzeugenden Ländern der Erde sichern.

Die Verhältnisse auf den Marshall-Inseln. Der soeben erschienenen Denkschrift betreffend das deutsche Schutzgebiet der Marshallinseln entnehmen wir folgende Mittheilungen:

Die Anzahl der Nichteingeborenen ist seit dem Vorjahre von 108 auf 119 gestiegen, unter deren männlichen Mitgliedern sich 35 deutsche, 14 Chinesen (Gesinde), 13 Engländer, 10 Amerikaner etc. . . . befinden. Unter den Berufsarten herrscht der Kaufmannsstand bei weitem vor. Das Leben der Ansiedler ist bei der Abgelegenheit der Inseln vom Weltverkehr ein sehr eintöniges. Die Preise der Lebensmittel sind hoch, zum Theil infolge des weiten Transportes (die schmalen, humusarmen Korallen-Inseln bringen selbst zu wenig hervor). Die Zahl der Eingeborenen ist schon früher auf 16000 geschätzt worden; eine zuverlässige Volkszählung ist bei ihrem Nomadenleben vorläufig nicht möglich; nur auf der Insel Nauru, deren Einwohner sich in die geregelten Verhältnisse schon einzuleben beginnen, konnte wieder eine solche abgehalten werden; sie ergab (am 4. Dec. 1894) 1431 Eingeborene, gegen 1377 im Vorjahre.

Ihre Thätigkeit beschränkt sich im Wesentlichen auf die Herstellung von Kopra, dem Hauptexportartikel des Schutzgebietes; daneben beschäftigen sie sich mit Fischfang, ausserdem sind viele sehr brauchbare Matrosen geworden. Für dauernde Arbeit auf dem Lande haben sie sich dagegen bis jetzt im Allgemeinen nicht brauchbar erwiesen.

Es herrscht Ruhe und Friede unter den Eingeborenen, woran weniger eine Aenderung ihres ursprünglich kriegerischen Sinnes die Ursache ist, als vielmehr zunächst eine Reihe von Verwaltungsmaassregeln, wie das Verbot des Verkaufes von Waffen und Spirituosen, und namentlich auch das Verbot, an Eingeborenen Kredit zu geben.

Unter den Insulanen herrschen zwei von einander gänzlich verschiedene Sprachen, deren eine auf den Raliks und Rataks, die andere auf Nauru gesprochen wird. Für die Erforschung derselben, besonders der letzteren, ist bis jetzt noch wenig geschehen.

Klimatisch unterscheiden sich die nördlichen und südlichen Inseln in der Niederschlagsmenge, sonst fällt den Nichteingeborenen nur die — für das Seeklima ja übrigens charakteristische — geringe Abkühlung bei Nacht auf. Das Klima wird indess im Allgemeinen als gesund bezeichnet.

Zur Production gewähren die meist schmalen humusarmen Koralleninseln nur wenig Raum (es ist auch in Betracht zu ziehen, dass die Marshallinseln trotz der grossen Fläche, die das Gebiet der Gruppe im Ocean einnimmt, im Ganzen nur 415 km^2 Land aufweisen, d. h. also zusammen nur reichlich doppelt so gross sind wie das Gemeindegebiet von Wien); in Betracht kommt überhaupt nur die Kokospalme.

Die gesammte Kopraproduction betrug im Berichtsjahre nahezu 5 Millionen englische Pfund (ca. 43000 Ctr). Auf der Insel Likieb befindet sich die grösste Kokospalmen Plantage des Schutzgebietes; verbunden mit ihr ist eine kleine Schiffsbauanstalt, welche die Inselgruppen mit guten Segelbarken und anderen Fahrzeugen versorgt. Die Zahl der ein- und auslaufenden Kauffahrtei-Schiffe betrug in den letzten Jahren 15 bis 20 mit 9 bis 10000 tons, unter denen die deutschen Schiffe — von denen übrigens 5 den eingeborenen Häuptlingen gehören — überwiegen. Der Postverkehr hat seit Herbst 1894 Anschluss an die spanische und französische Postdampferlinien, die über Singapur und Manila gehen. *P.*

Kaffeeanpflanzungen an den Hawaii-Inseln. Dem deutschen Kolonialblatt zufolge beginnt man auf den Hawaii-Inseln, auf denen bislang noch die Zuckerrohrkultur die Hauptrolle spielt, in den letzten Jahren Kaffee in grösserem Umfange anzupflanzen, 1892 waren etwa 1325 Acres mit Kaffee bebaut, 1895 schon 2500.

Man rechnet auf rasches Fortschreiten dieser Kultur. Bei 800 Bäumen auf dem Acre veranschlagt man den jährlichen Kaffeeertrag von 20000 Acres auf 16 Millionen Pfund, das heisst, bei einem Preise von 15 Cents für das Pfund, auf fast $2^1/_2$ Million Dollars. Je ein Acre gewährt angeblich einer Person hinreichendes Auskommen. P.

Zur Untersuchung der Koralleninseln in der Südsee ist im Mai mit dem „Pinguin" eine Expedition, von Prof. Dr. Sollas geleitet, aus Sydney abgegangen. Prof. Gardiner wird die Fauna und Flora der Ellice-Inseln studiren, und um über die Tiefe und Structur der Korallenbildung Aufschluss zu erhalten, sollen die Korallenlager in Funafute angebohrt werden.

Globus. LXIX. 19.

Erforschung der Insel Laysan. Was bereits im Heft 2 und 3 der Mittheilungen S. 208 darüber mitgetheilt wurde, kann noch dahin ergänzt werden,

dass auch die Flora neben der Vogelwelt ganz eigenartiges bietet und es steht zu erwarten, dass Schauinsland, der etwa Ende Mai Honolulu verlassen wird, eine reiche Ausbeute mitbringt. Auf der Rückfahrt von Laysan sollen Planktonfänge ausgeführt werden. Der Gelehrte wird später das bewaldete Hochplateau zwischen dem Mauna Loa und dem Mauna Kea besuchen, überhaupt die Hawaischen Inseln bereisen, um endlich nach Neuseeland, Chatham-Inseln und der Stewart-Insel zu fahren, wo überall der Wissenschaft noch viele unerforschte Gebiete offen stehen. Ueber Sydney und Colombo soll die Rückreise erfolgen.

Polargebiete.

Expedition Andrée. Die Ueberführung der Andréeschen Ballon-Expedition nach Spitzbergen bot Schweden die Gelegenheit gleichzeitig auch eine wissenschaftliche Expedition dorthin zu senden, deren Kosten zu einem grossen Theil bereits durch den König und den Bekannten Förderer wissenschaftlicher Zwecke, Frhrn. Oskar Dickson in Gothenburg, gezeichnet wurden. Es sollen in erster Linie die Fjorde und die Gletscher eingehend erforscht werden, was bei früheren Expeditionen wegen Mangels an Zeit nicht geschehen konnte. Hauptgebiet dieser Forschungen wird der Eisfjord sein, bei dem sich die gesammte Pflanzenwelt Spitzbergens vereinigt findet. Ferner sollen Messungen über das Fortschreiten der Gletscher ausgeführt werden.

Russland hat einen Aufruf erlassen, durch den es das Werk Andrées eigenartig aber praktisch zu fördern gesinnt ist, im Falle der Ballon nach Russland getrieben wird. Der in seiner Art originelle Aufruf rührt von der kaiserlich russischen geographischen Gesellschaft her, ist zugleich mit erläuternden Abbildungen versehen und lautet: „Drei gelehrte Ausländer, die Schweden Andrée, Ekholm und Strindberg, haben die Absicht, im Sommer des Jahres 1896 unter eigener Lebensgefahr zu wissenschaftlichen Zwecken in einem Korb, der an eine riesige mit besonderer Luft gefüllte Blase angehängt wird, bis in die Wolken emporzusteigen. Es ist möglich, dass diese Blase vom Winde nach Russland oder Sibirien getragen wird und sich die in dem Korbe befindlichen Leute dort auf die Erde hinablassen werden. Dieser Luftball kann Niemand, nicht einmal kleinen Kindern, irgend welchen Schaden zufügen. Man braucht sich also weder vor ihm noch vor den Leuten, die im Korbe sind, zu fürchten, sondern soll vielmehr diesen Leuten bei ihrem Abstieg helfen, sie freundlich wie theure Gäste empfangen, ihre schwere Lage in der Fremde in jeder Weise erleichtern und sie in Ehren zur nächsten Obrigkeit geleiten, denn diese gelehrten Ausländer befinden sich während der ganzen Andauer ihres Aufenthalts in russischen Gebieten unter dem allerhöchsten Schutze Sr. Majestät des Kaisers. Sollten diese Ausländer vielleicht nicht gleich imstande sein, die ihnen erwiesene Hilfe zu bezahlen, so darf das Niemand abhalten, ihnen jegliche Hilfe und Gutthat zu erweisen, denn alle Auslagen werden später zurückerstattet, und diejenigen Personen, welche den Fremden Dienste geleistet haben, vom schwedischen König noch besonders belohnt werden. Jeder, der den Ball mit den Fremden fliegen sieht, soll sofort allen Leuten, denen er begegnet, davon erzählen, damit die Nachricht sobald als möglich

die nächste Obrigkeit erreicht. Auch ist wünschenswerth, dass zugleich die Zeit angegeben wird, zu welcher man den Ball gesehen, ferner die Richtung, in der er flog, und ebenso, was für Wind gerade wehte. Diese Nachrichten sind nöthig, um die Leute von dem Ball leichter auffinden zu können, falls man längere Zeit keine Nachrichten von ihnen erhalten sollte. Fürchtet also nicht den Ball, sondern sucht den fremden Leuten, wenn sie sich aus den Wolken herablassen, in jeder Weise zu helfen. Damit werdet ihr ein Gott und dem grossen Kaiser wohlgefälliges Werk thun!"

Die Expedition ist inzwischen mit dem Schiffe Virgo von Gothenburg aus nach Spitzbergen übergeführt worden. Die Ankunft daselbst ist zum 18. oder 19. Juni zu erwarten, einen Monat später ist der Luftballon klar zur Abreise. Der von Lachambre in Paris angefertigte Ballon hat ausser den drei Theilnehmern der Expedition ein gewaltiges Gewicht zu tragen, denn die Ausrüstung ist eine erstaunlich reichhaltige, und die Schlepptaue wiegen allein 1000kg. Er ist aus Tausenden von rechteckigen Stücken chinesischer Seide zusammengenäht und diese sind von solcher Dauerhaftigkeit, dass es unmöglich ist, mit Handkraft auch nur den kleinsten Riss hervorzubringen. Der Korb bildet eine geschlossene Koje, die mit kleinen Glasfenstern versehen und in der ein kleiner Theil als Schlafraum für zwei Personen eingerichtet ist. Einer der drei Theilnehmer muss stets Wache halten. Vor kurzem hat eine Probe mit dem vom Ingenieur Ek construirten Wasserstoff-Apparat stattgefunden, wobei der Apparat in derselben Weise arbeitete, wie er es auf Spitzbergen thun soll. Die Gasentwicklung dauerte ununterbrochen über zwei Stunden, wobei mit beiden Behältern durchschnittlich 67 m^3 Gas in der Stunde gewonnen wurden, ein Ergebniss, das den Voranschlag um zehn Procent übertrifft. Die Ballonhalle, die dem Ballon auf Spitzbergen während der Füllung und des Abwartens günstigen Windes zum Schutze dient, wurde bei Gothenburg im Bau vollendet. Diese riesige Halle gehört zu den eigenthümlichsten Bauten, die aufgeführt wurden, und die Schwierigkeiten, die der Constructeur zu überwinden hatte, waren nicht gering. Das Gebäude mit einer Höhe von 20 und einem Durchmesser von 24m durfte an der innern Wand nicht ein einziges Hinderniss haben und das Dach musste freitragend sein. Bei Eintritt günstigen Windes muss die eine Hälfte der Halle in zwei Stunden entfernt werden können, während die andere Hälfte fest und sicher stehen muss. Ferner muss das Gebäude auf Spitzbergen auf einem Boden aufgestellt werden können, wo weder Sprengen noch Graben möglich ist, und alle einzelnen Bestandtheile müssen leicht zu verladen und dabei von solchem Material sein, dass sie im Wasser nicht untergehen, im Falle ein Stück beim Verladen ins Wasser fällt. Als Abgangsort des Luftballons ist eine der Inseln in der Nordwestecke von Spitzbergen ausersehen. Sollte dass Schiff Eises halber nicht bis dahin vordringen können, ist die südlicher gelegene Amsterdam-Insel in Aussicht genommen. Da der Andréeschen Expedition gleichzeitig eine geologische, eine hydrographische und eine zoologische Expedition folgt werden Andrée und seine Begleiter im Verein mit jenen eine nutzbringende Thätigkeit auf Spitzbergen ausüben können, sofern der Ballon-Expedition schon auf Spitzbergen ein ernstlicher Unfall zustossen sollte.

Diese von de Geer angeregte Expedition umfasst zehn Theilnehmer; der wissenschaftliche Stab besteht aus dem Freiherrn De Geer, Leiter der Expe-

dition, Lieutenant O. v. Knorring, Topograph und Photograph, und Conservator Hansson. Die Expedition, für deren Zwecke in Tromsö zwei grosse Boote gebaut wurden, um die Fjorde zu befahren, soll zwei bis drei Monate in Spitzbergen bleiben, worauf ihre Abholung mit einem besonderen Schiff erfolgt.

Die geplante deutsche Expedition zur Erforschung der Südpolar-Region. Die von der Geographen-Versammlung zu Bremen eingesetzte „Deutsche Commision für Südpolar-Forschung" (bestehend aus den Herren Neumayer, George Albrecht, M. Lindemann und R. Koch) hat in zwei Sitzungen den im hohen Süden zu befolgenden Forschungsplan eingehend berathen und die Grundzüge desselben festgetsellt. Sie hat aber vermieden, in Einzelheiten des Expositionsplanes einzugehen, vielmehr erklärt, solche müssen einem späteren Stadium und namentlich dem Führer der auszusendenden Expedition überlassen bleiben. Wenn man sich der kläglichen Erfolge erinnert, welche voreinst die durch Petermanns Bemühungen ins Leben gerufenen deutschen Nordpolfahrten hatten, so kann man die Zurückhaltung der Commision für die Südpolfahrt bezüglich der praktischen Durchführung derselben nur billigen. Es kommt eben alles auf die Ausführung an, neben welcher die Reden am grünen Tisch oder in Versammlungen keinen Werth haben. Im Allgemeinen ist eine Ueberwinterung innerhalb der Südpolar-Zone dringend wünschenswerth und als Grundzug des Forschungsplanes festgehalten worden. Es muss also auf einer der Inseln eine Südpolar-Station errichtet werden, wobei Sorge zu tragen ist, dass diese nicht gänzlich vom Verkehr mit der bewohnten Welt getrennt sei. Deshalb erachtet es die Commision für erforderlich, dass dieser Station ein Schiff zur Stütze und Verfügung bleibe. Im ganzen hält sie wenigstens zwei Ueberwinterungen und eine Zeitdauer von insgesammt drei Jahren für nothwendig. Die Commission ist ferner zu dem Ergebniss gelangt, dass eine deutsche Expedition ihren Vorstoss gegen den Südpol am besten unter dem Meridian der Insel Kerguelen (70—85° östl. Länge v. Gr.) ausführen würde. An dieser Stelle, vom Indischen Ocean aus, ist die Erforschung der Südpolar-Gegenden noch niemals ernstlich in Angriff genommen worden, auch würde zu meteorologischen und magnetischen Beobachtungen kaum eine günstigere Stelle für eine Südpolar-Station gefunden werden können als in jener Gegend, da correspondirende Beobachtungen am Cap, auf Mauritius und in Australien zur Hand sind. Die Commission schlägt zur Ausführung des Unternehmens zwei Schiffe von je 400 Tonnen Tragfähigkeit und 30 Mann Besatzung, darunter vier Officiere und vier gelehrte Theilnehmer vor. Die Kosten sind auf 950 000 *M* veranschlagt. Von England aus wird gegenwärtig eine mit Seehundsfang verbundene Expedition nach dem Südpol ausgerüstet, die im kommenden Sommer abgehen soll. Die deutsche Commission ist indessen der Ueberzeugung, dass eine solche wissenschaftliche Forschungsreise nicht mit kaufmännischen Bestrebungen verquickt werden könne, und hat denn auch dem von ihr geplanten Unternehmen von vornherein ein rein wissenschaftliches Gepräge gewahrt. Die erforderliche Summe ist allerdings beträchtlich, allein es besteht begründete Hoffnung, dass sie aufgebracht werden kann, und zwar wird diese Hoffnung gestützt in erster Linie durch die auf Grund des aufgestellten Programms bereits in Aussicht gestellten erheblichen Zeichnungen. Durch dieses Vorgehen einzelner der Sache gewogener Männer ermuthigt, wendet sich die Commission nun an die deutsche Nation, damit

durch freiwillige Beiträge die erforderliche Summe aufgebracht werde. Falls sich thatsächlich zeigt, dass der Gedanke einer wissenschaftlichen Erforschung der Südpolar-Gegenden durch deutsche Kräfte Boden gefunden hat, wird sich ermessen lassen, ob und inwieweit Zuschüsse aus Reichsmitteln zu erstreben sein werd en.

Englische Südpolexpedition. Borchgrevinck weilt gegenwärtig in London, um die Vorbereitungen zu vollenden; die Expedition soll in diesen Sommer abgehen. Sie besteht in 2 Schiffen, welche auch den Walfang betreiben und Guano laden werden, welch letzteren die antarktische Expedition entdeckt hat.

Herr Julius von Payer sandte uns zur Ergänzung des in Heft 2 und 3 Seite 217 gemachten Bemerkungen folgendes Schreiben.

An die k. k. geographische Gesellschaft in Wien!

Vor einigen Monaten theilte mir Herr Darbyshire, Mitglied der Londoner geographischen Gesellschaft, mit, dass die vom Zeichner Pistiez nach meinen Originalaufnahmen einst hergestellte Karte des Franz-Josefs-Landes ungenau befunden worden sei.

Ich habe darauf an den Präsidenten der Londoner geographischen Gesellschaft folgenden Brief gerichtet, und bitte denselben nunmehr in den Mittheilungen unserer geograph. Gesellschaft zu veröffentlichen.

„Dass meine Karte vom Franz Josefslande ungenau befunden wurde, kann nicht überraschen, habe ich sie doch selbst in meinem Expeditionswerke als ungenau bezeichnet. Die Ungenauigkeit dieser Karte rührt wesentlich nicht davon her, dass sie von einem Andern nach meinen Aufnahmsmateriale gezeichnet wurde, sie entstammt vielmehr der völligen Unzulänglichkeit der für Entdeckungen und Aufnahmen verfügbaren Zeit. Wird Jemand die Aufgabe zu Theil irgend ein Land z. B. das Königreich Böhmen von Budweis bis Bodenbach aufzunehmen, und er kann dieses Land nur in einer einzigen Route durchziehen, so kann er nur eine relativ genaue Routenkarte liefern. Sucht er dieselbe nach links und rechts zu erweitern, so bleibt ihm nur ein Auskunftsmittel: die Besteigung möglichst hoher Berge entlang oder nahe der Marschlinie. Von diesen Bergen aus wird er Beobachtungen machen, die zum Theile hinreichend verlässlich sind, zum Theile aber nur als Combinationen gelten können.

Es entsteht nun die Frage, sollen diese Combinationen in den Karten Ausdruck finden, oder sollen sie gänzlich entfallen. Nach altem Herkommen bin ich für ihre Verwendung, widrigenfalls Etliches vom Wahrgenommenen in Verlust geräth.

Ursprüngliche arktische Entdeckungen waren zu allen Zeiten ebenso auf positiven Beobachtungen als auf solchen Combinationen basirt, und stets war es das Verdienst des Nachfolgenden den Vorgänger zu verbessern. Und dann kamen wieder Andere, welche den Corrigirenden corrigirten. Das von mir aus dem Franz Josefslande heimgebrachte völlig klar und sorgfältig behandelte Aufnahmsmaterial (auch die von mir unternommene Aufnahme des gesammten N. O. Grönland, insgesammt 25 grosse Blätter) habe ich vor 2 Monaten der Londoner geograph. Gesellschaft übergeben, damit sie das darin Enthaltene mit künftigen Entdeckungen vergleiche und kritisch behandle. Am liebsten hätte ich es selbst gethan, doch fehlt mir hiezu die Zeit.“ Julius von Payer.

Oceane.

Expedition S. M. Schiffes „Pola" im Rothen Meere. Aus einem im Anzeiger der k. Akademie der Wissenschaften mitgetheilten Brief des Herrn Hofraths Steindachner d. d. Suez, 3. März 1896 entnehmen wir folgendes.

„Man friert bei 8—9° Kälte in Wien, ich in Suez bei 8 bis 14° C. Wärme Morgens und Abends. Geschneit hat es wohl noch nicht am Rothen Meere, Regen aber giebt es jetzt nicht gar so selten, und in Folge eines Regens stürzten an Einem Tage in Djedda Ende November sieben Häuser von vier Stockwerken ein, freilich bei nur $^1/_2$, kaum 1 *m* Fundamenttiefe.

Bezüglich der meteorologischen Beobachtungen kann ich die erfreuliche Mittheilung machen, dass der Beobachter auf Brothers Island seiner Aufgabe völlig gewachsen ist und Arbesser bei unserem zweiten Besuche auf dieser Insel an den ausgeführten Arbeiten des ersten Leuchtthurmwächters, eines gebildeten Norwegers, nur wenig auszustellen fand. Auch die Beobachtungen des Dr. Fronista in Koseir genügten, ebenso die des Marine-Officiers in Djedda. Bedauerlich ist nur, dass der Leuchtthurmwächter auf Brothers Island und der Arzt in Koseir auf einige Monate Urlaub nehmen werden und ihre Beobachtungen in der Zwischenzeit Ersatzmännern übergeben müssen. Der Marine-Officier in Djedda endlich wird dauernd abgelöst werden, hofft jedoch eine geeignete Persönlichkeit für die Fortführung der meteorologischen Untersuchungen zu finden. Wir werden höchst wahrscheinlich auf dieser Reise nicht mehr nach Brothers Island und Koseir zurückkehren, können also auch die Instrumente in diesem Falle nicht in Empfang nehmen. Commandant v. Pott wird daher schon jetzt der Marine-Section den Vorschlag gemacht haben, die Instrumente an den genannten Stationen bis zur zweiten Expedition im Rothen Meere, d. i. October 1897 zu belassen. Es dürfte die Wissenschaft dabei nur gewinnen.

Die bisherigen Dredschungen, an Zahl nicht sehr gross, lieferten theilweise wenigstens gute Resultate; das was aber von mir auf den Ausflügen nach den Korallenriffen und an den Küsten der Inseln gesammelt, mit Netzen gefischt oder durch die von mir engagirten Fischer herbeigebracht wurde, sowie endlich das von mir auf den Märkten erhaltene Material darf ich wohl mit Recht, ohne Unbescheidenheit, grossartig nennen. Circa 70 Kisten sind bereits nach Wien gesendet worden oder auf dem Wege dahin; die zweite Sendung von Djedda wog allein 1000 Kilo. Die Sammlung der Korallen aus Djedda, Jambo musste wegen ihrer Reichhaltigkeit in zwölf grossen Kisten verpackt werden; 15—16 Kisten hoffe ich noch während der vierten und fünften Kreuzung füllen zu können.

Bis gegen Ende des Decembers hatten wir es sehr heiss oder doch mindestens warm, von Koseir an bis Suez nahm im Jänner bis gegen Ende Februar die Kälte rasch zu, wenn man von Kälte überhaupt reden darf, und als wir gegen Suez kamen, zeigte das Thermometer gegen 8 Uhr Früh nur etwas mehr als $7^1/_2$° C. In diesem Augenblicke lese ich in meiner Cabine um 10 Uhr Abends $16^1/_2$° C. ab. In circa zwei Wochen soll es bereits in dem „kalten" Suez warm werden.

Morgen beginnt die vierte, vorletzte Kreuzung, und zwar die im Golf von Suez; in circa drei Wochen kehren wir wieder hierher zurück. Im April endlich wird die Fahrt nach dem Golf von Akaba ausgeführt werden."

S. M. Schiff „Pola" ist nach Abschluss der wissenschaftlichen Expedition im nördlichen Theile des rothen Meeres am 29. April im Golfe von Suez eingelaufen, um nach mehrtägigem Aufenthalt daselbst die Rückreise nach dem Hafen von Pola anzutreten, wo das Schiff am 18. Mai anlangte.

Die dänischen Tiefseeforschungen begannen heuer im Mai. Der „Ingolf" ist in die arktischen Gewässer abgangegen.

Eisberge im Atlantischen Ocean. Die zwischen dem nördlichen Europa und New-York verkehrenden Schiffe haben grosse Schwierigkeiten durch Eisberge und Packeis zu gewärtigen, weshalb das hydrographische Amt in Washington eine Warnung an die Schiffsführer ergehen lässt. Das Eis kommt in diesem Jahr in ungewöhnlicher Menge von den arktischen Gebieten, sodass die Küste von Neufundland seit längerer Zeit blockirt und der Hafen von St. John's unzugänglich ist. Von Schiffsführern sind zahlreiche Meldungen über Eisberge eingelaufen, wogegen Packeis nicht so häufig beobachtet worden ist. Die Eisberge haben in diesem Jahr eine grünliche oder oft bläuliche Farbe, woraus man schliesst, dass sie von den festen Eismassen auf sehr hohen nördlichen Breitegraden losgerissen worden sind, was wieder darauf hindeutet, dass in diesen Gebieten eine verhältnismässig milde Witterung geherrscht hat.

Flächeninhalt und Wassermasse der Oceane. Dr. K. Karstens hat eine neue genaue Berechnung der Flächeninhalte und der Wassermassen etc. der Oceane vorgenommen. In Bezug auf Grösse, Tiefe und Wassermasse steht allen voran der Grosse Ocean. Seine durchschnittliche Tiefe beträgt 4083 *m*, seine Wassermasse 658 Millionen Cubikkilometer, seine Oberfläche umfasst 161.137000 km^2. Ihm zunächst kommt der Atlantische Ocean mit einer mittleren Tiefe von 3763 *m*, einem Flächen-Inhalt von 79 776 000 km^2 und einer Wassermasse von 300 Millionen Cubikkilometer. Der Indische Ocean hat eine mittlere Tiefe von 3650 *m*. seine Oberfläche umfasst 72.563,000 km^2 und sein Wasser 265 Millionen Cubikkilometer. Das nördliche Eismeer ist am wenigsten tief; die mittlere Tiefe dürfte 818 *m*, seine Fberfläche auf 12.796,000 km^2 und seine Wassermasse 10 Millionen Cubikkilometer betragen. Die durchschnittliche Tiefe des Südlichen Eismeeres zu 1500 *m* und seine Oberfläche zu 15.630,000 km^2 angenommen, ergiebt für dessen Wassermasse 23 Millionen Cubikkilometer. Alle Mittelmeere der Erde zusammen schätzt Karstens auf 30.748,000 km^2, bei einer mittleren Tiefe derselben von 1060 *m* ergiebt sich dann ihr Wassergehalt zu $32^1/_2$ Millionen Cubikkilometer. Die gesammte Meeresdecke der Erde umfasst somit 367.900,000 km^2 und die gesammte Wassermasse aller Meere 1286 Millionen Cubikkilometer. Die Höhlung der oceanischen Becken der Erde ist so gross, dass, wenn das ganze über dem heutigen Meeresspiegel aufragende Festland in die Meeresabgründe geschüttet würde, diese Abgründe dadurch kaum bis zu $^1/_{20}$ ausgefüllt würden.

Literaturbericht.

Alex. Supan, Grundzüge der Physischen Erdkunde, 2. umgearbeitete und verbesserte Auflage. Veit &, Co., Leipzig 1896.

Supans wohlbekanntes Handbuch der physischen Erdkunde erscheint hier in zweiter Ausgabe und zwar in wesentlich veränderter Gestalt. Wohl hat der Verfasser seine Ansicht über die Aufgaben und Umgrenzung der physischen Geographie nicht geändert, indem er dieselbe als die Wissenschaft von den sieben Planetentheilen in ihren gegenseitigen Beziehungen innerhalb der historischen Zeit definirt, so weit jene Beziehungen unter der Herrschaft fester Naturgesetze stehen. Auch die Eintheilung des Stoffes und die Methode der Darstellung sind im grossen Ganzen die gleichen geblieben, wie in der ersten Auflage (1884), aber im einzelnen hat das Buch eine völlige Umgestaltung erfahren, wie dies schon aus der mechanischen Erweiterung von 456 auf 664 Octavseiten (ohne Hinzurechung der Register) hervorgeht. Auch darf ein wesentlicher Umstand bei der Beurtheilung der vorliegenden Auflage der »Grundzüge« nicht ausser Acht gelassen werden. Während nämlich der Verfasser im Vorwort zur ersten Auflage als einen Milderungsgrund für etwaige Mängel die Thatsache anführte, dass er sein Buch als Professor an der Universität Czernowitz »fern von den Culturcentren des Westens« zu schreiben genöthigt war, konnte er diesmal auf seine Stellung als Herausgeber von Petermann's Geographischen Mitteilungen an einem Orte hinweisen, der wie wenige auf dem Continent als ein Centrum der geographischen Literatur bezeichnet werden darf.

Die Neuauflage der »Grundzüge« legt dafür Zeugniss ab, in welcher Weise der Verfasser seine Stellung im Interesse der Wissenschaft zu verwerthen wusste. Den grossen Fortschritten des letzten Jahrzehnts ist er in vollem Maasse gerecht geworden. Wenn er auch manchen theoretischen Anschauungen, die gerade innerhalb der letzten Zeit zahlreiche Anhänger gewonnen haben, skeptisch gegenübersteht, so darf man doch sagen, dass kein und die Vertiefung für den Fortschritt unserer Erkenntniss auf diesem Wissensgebiete bedeutsamer Gesichtspunkt ihm entgangen ist oder von ihm ungewürdigt blieb. Besonders anzuerkennen ist die gleichförmige Behandlung des ein so ausgedehntes Gebiet umfassenden Stoffes. Sie ist doppelt verdienstlich, wenn man in Anschlag bringt, dass bei dem weiten Umfange der geographischen Wissenschaft jeder Forscher naturgemäss innerhalb derselben sozusagen seine »Interessensphären« besitzt, die er mit besonderer Vorliebe cultivirt, während er sich mit den übrigen Zweigen seiner Disciplin eben nur so weit vertraut macht, als es das Erforderniss für den Lehrer an einer Hochschule oder seine sonstige Beschäftigung mit sich bringen.

Der Bedeutung des vorliegenden Buches gegenüber, das Referent für das beste dem Studirenden gegenwärtig zu Gebote stehende Handbuch das physischen Erdkunde hält, erscheint eine ausführliche Besprechung wohl am Platze. Wenn gleich eine solche den einzelnen Abschnitten nicht in gleicher Weise gerecht zu werden vermag, so sollen doch wenigstens die einschneidendsten Veränderungen kurz hervorgehoben werden, die die Neuauflage der ersten Ausgabe gegenüber erfahren hat.

In der »Einleitung« sind die Capitel über Flächenberechnung, Erdkern und Erdkruste, die vier Energiequellen (Wirkungen der unterirdischen Kräfte, solare Wirkungen, Anziehung von Sonne und Mond, Erdrotation), Geschichte der Erde und mitlere Höhen und Tiefen der Festländer beziehungsweise Oceane theils neu hinzugefügt, theils gänzlich ungestaltet worden. Speciell das zuletzt angeführte Capitel wird durch einige Angaben über die Methode vervollständigt, mittelst deren die von Supan mitgetheilten Werthe gewonnen wurden. Der Verlauf der Geoisothermen unter Bergen (p. 9) erscheint nunmehr der ersten Auflage gegenüber richtig gestellt.

In wesentlich veränderter Gestalt präsentirt sich auch der erste Abschnitt: »Die Lufthülle«. Man braucht sich nur vor Augen zu halten, dass der Verfasser bei der Abfassung der ersten Auflage weder Hann's Handbuch der Klimatotogie noch Woeikow's Klimate der Erde benützen konnte. Der grosse Einfluss, den diese beiden ausgezeichneten Werke auf die Darstellung dieses Abschnittes mit Recht ausgeübt haben, ist deutlich bemerkbar. Es wäre jedoch ungerecht, wollte man diesem Abschnitte nur den Werth einer, wenn auch vortrefflichen Compilation zuerkennen. In der Anlage des Ganzen wie in der Gruppirung der Einzelheiten ist vielmehr die Hand des selbständigen Forschers zu spüren, der gerade auf diesem Gebiete durch originelle Arbeiten die Wissenschaft vielfach gefördert hat. Von neuhinzugekommenen Capiteln seien insbesondere jene über die Normal-Isothermen, Temperaturzonen, allgemeine Luftcirculation. Schneegrenze, Nieve penitente und Klimaschwankungen (insbesondere nach Brückner und Axel Blytt) erwähnt. Eine dankenswerthe Zugabe ist die Uebersicht der höchsten Ballonfahrten und der dabei beobachteten Minimaltemperaturen auf p. 55. In der Tabelle der mittleren Regenwahrscheinlichkeit sind die älteren Berechnungen von Köppen und Sprung für den süd-atlantischen Ocean durch jene von Schlee ersetzt worden, die beträchtlich höhere Werthe ergeben. Zahlreiche Ergänzungen weist das Capitel über die geographische Verbreitung der Gletscher auf, insbesondere in Bezug auf das über die Gletscher des Karakorum (nach Conway), der Küstenkette von Alaska (nach Reid und Russel) und Grönlands (insbesondere nach den Resultaten der Expedition Nansen's) mitgetheilte. Das Capitel über die Zusammensetzung der atmospärischen Luft (p. 41.) scheint noch vor der Entdeckung des Argon geschrieben worden zu sein.

In dem II. Abschnitt: »Das Meer« sei auf die Capitel: Permanenz der Oceane, Meeresniveau (mit Zugrundelegung der Arbeiten von Helmert), Windwellen, Stoss- und Explosionswellen, Atlantische Gezeiten, Theorie der oceanischen Strömungen als diejenigen aufmerksam gemacht, welche theils neu hinzugefügt wurden, theils einschneidende Veränderungen erfahren haben.

Die Durchschnittstemperaturen der Meeresoberfläche auf p. 256 wurden von dem Verfasser auf Grund der Isothermenkarten von Krümmel neu berechnet Auch in anderen Tabellen dieses Abschnittes sind zahlreiche Werthe neu abgeleitet worden.

An Stelle der beiden Abschnitte: »Die horizontale Gliederung des Festlandes« und »Die Kräfte, welche die Oberfläche des Festlandes gestalten« ist in der Neuauflage der Abschnitt: »Die Dynamik des Landes« getreten. In diesem und in dem folgenden Abschnitt »Morphologie des Landes« finden sich die wichtigsten, den alten Entwurf zum Teile völlig umgestaltenden Aenderungen gegenüber der ersten Auflage des Buches. Sind doch gerade seither auf diesem Gebiete durch Werke, wie Richthofen's »Führer für Forschungsreisende« und »das Antlitz der Erde« von Eduard Suess viele ältere Anschauungen umgestossen oder in tiefgreifender Weise beeinflusst worden.

Gleich das erste Capitel des III. Abschnittes: »Die Hauptformen der Dislocationen« ist nahezu vollständig neu. Aehnliches gilt von dem zweiten Capitel, das die modernen Niveauveränderungen behandelt. Verfasser führt dieselben zwar nicht mit Suess ausschliesslich auf Schwankungen des Meeresspiegels zurück, erkennt jedoch an, dass mindestens die »Schaukelbewegungen,« die einst eine so hervorragende Rolle in den Lehrbüchern spielten, vor der Krititz nicht Stand halten. Im Gegensatze zu Suess hält er die spätglaciale Strandverschiebung Skandinaviens und Finnlands durch ein wirkliche Hebung des Landes für erwiesen. Auch die negative Niveau änderung im Gebiete der Ostsee seit dem vorigen Jahrhundert gilt ihm als ein Beweis für eine selbständige Hebung des Landes. Referent möchte aber hier die Frage aufwerfen, ob die Genauigkeit jener Pegelbeobachtungen, auf die man sich in diesem Falle zu berufen pflegt, nicht von Seite der an der Discussion über diesen Gegenstand betheiligten Forscher einigermaassen überschätzt wurde. Bezüglich der norwegischen Strandlinien (Seter) stützt sich Supan vorwiegend auf die Angaben von Hansen und hält auch dessen Beobachtung über ein Ansteigen der Seter vom Ausgange der Fjorde gegen das Innere des Landes, sowie über die Divergenz der beiden Linien, in welche sich (übereinstimmend mit der alten, stark bezweifelten Angabe von Bravais) die Seter einreihen lassen sollen, für richtig. Der Verfasser acceptirt die von Suess vorgeschlagenen Ausdrücke: positive und negative Niveauverschiebung obwohl ihm die Termini: continentale und marine Strandverschiebung als passender erscheinen. Ich halte diesen Vorgang auch für durchaus angemessen, da die von Suess eingeführten Bezeichungen in der wissenschaftlichen Literatur bereits so allgemein Eingang gefunden haben, dass jeder Versuch, sie durch andere zu ersetzen, nur zu Verwirrungen führen könnte.*) Für

*) Es sei bei dieser Gelegenheit bemerkt, dass die Anwendung der von Suess vorgeschlagenen Ausdrücke in einem anderen als in dem Sinne ihres Autors (wie beispielsweise bei Günther, Geophysik II. d. Bp. 443) aus Gründen der Priorität unstatthaft ist. Wie in den beschreibenden Naturwissenschaften, so wird man auch in der Geographie sich gewöhnen müssen die historische Priorität als Grundlage für eine wissenschaftliche Nomenclatur anzusehen.

säculare Niveauveränderungen im Binnenlande sind nach Ansicht des Verfassers stichhaltige Beweise noch nicht beigebracht worden.

Das folgende Capitel, das die vulcanischen Ausbrüche behandelt, hat insbesondere durch die Verwerthung der neueren Arbeiten von Reyer, Thoroddsen und der Resultate der Erforschung der ostafrikanischen Vulcanregion eine Erweiterung erfahren. Dass in dem Capitel »Theorie des Vulcanismus« (p. 317—320) die Fragezeichen eine so dominirende Rolle spielen entspricht ganz der vorsichtigen Haltung des Verfassers gegenüber allen theoretischen, der Grundlage thatsächlicher Beobachtungen entbehrenden Speculationen. Das Capitel über »Erdbeben« ist zumeist mit Rücksichtnahme auf das Handbuch von Hoernes umgestaltet und durch eine kurze Darstellung der Seismometer vermehrt worden.

Den endogenen Wirkungen stellt der Verfasser in dem folgenden Capitel die exogenen Wirkungen gegenüber. Da die für die exogenen Processe gebräuchlichen Kunstausdrücke in den neuen Handbüchern der physischen Geographie sehr schwankend sind, möge hier die Eintheilung derselben nach Supan angeführt werden. Von den drei Acten der exogenen Processe: Zerstörung Abfuhr, Ablagerung, werden die beiden ersten unter dem neuen Terminus: »Destruction« zusammengefasst. An der Destruction betheiligen sich 1. die Verwitterung, 2. die Erosion (im weitesten Sinne). Den Ausdruck »Denudation« will Supan auf die Abfuhr der Verwitterungsproducte beschränkt wissen. Die Erosion zerfällt ihrerseits wieder in Ablation (Loslösung der lockeren Bestandtheile des Bodens) und in Corrasion*) (Abschleifung und Zerstörung des festen Gesteins). Die Ablagerung liefert Eluvium (Verwitterungsschutt auf ursprünglicher Lagerstätte) und Alluvium.

In der Darstellung des Karstphänomens steht der Verfasser nicht mehr auf jenem Standpunkte, der die oberflächlichen Karstphänomene ausschliesslich durch die Einsturztheorie erklären will. Für die Dolinen lässt er nunmehr neben der letzteren auch die Möglichkeit der Entstehung durch chemische Oberflächenerosion gelten, während er in den Poljen durch die Tiefenerosion modificirte, tektonische Formen sieht. Er plaidirt ferner dafür, dass der Name Karren nicht auf die bisher ebenfalls meist so bezeichneten Oberflächenformen angewendet werden möge, deren Entstehung Simony auf die Schmelzwässer der ehemals ausgedehnteren Gletscher zurückführt. Allerdings muss bemerkt werden, dass der Name »Karrenfeld« heute auf sehr verschiedenartige Bildungen angewendet wird und dass, wenn man die glacialen Karren von dieser Bezeichnung ausschliessen will, auch eine ganze Reihe anderer bisher als Karrenfelder bezeichneter Oberflächenformen (z. B. gewisse Typen im Todten Gebirge, im Triglavtock etc.) mit neuen Termini belegt werden müsste.

Die Capitel: »Fliessendes Wasser« und »Thalbildung durch Erosion« haben insbesondere durch die Berücksichtigung neuerer hydrotechnischer Werke gewonnen (vergl. insbesondere den Absatz »Bewegung des Wassers«). Supan gibt folgende genetische Eintheilung der Thäler:

*) recte »Corrosion«. Corradere bedeutet: zusammenscharren, zusammenkratzen Vergl. Terentius, Heautontim. 1, 1, 89, corrasi omnia, ancillas, servos.

1. Ursprüngliche Thäler, die lediglich durch den Bau des Bodens bedingt sind und an deren Ausgestaltung die Erosion nur einen geringfügigen Antheil hat. Sie zerfallen in Muldenthäler, Senkungsthäler und intercolline Thäler.

2. Erosionsthäler (die weitaus überwiegende Mehrzahl), zerfallend in tektonische, orographische- oder Abdachungs-Thäler und epigenetische Thäler (v. Richthofen's).

Aus dem Capitel »Die Arbeit des Windes« seien die Absätze über »Deflation« (nach Walther) und über die Dünen (hauptsächlich nach Sokolow) als wesentlich neu hervorgehoben. Vieles neue enthält ferner das Capitel über die geographische Verbreitung der exogenen Wirkungen (Bodenarten und Faciesgebiete).

Den vierten Abschnitt »Morphologie des Landes« möchte ich als den interessantesten des Buches bezeichnen. Als die Aufgabe der geographischen Morphologie erkennt der Verfasser die Classification der Oberflächenformen auf genetischer Grundlage, betont jedoch, dass wir uns in Anbetracht der Lückenhaftigkeit unserer Kenntnisse vorläufig mit der Aufstellung von Typen begnügen müssen. Die beiden morphologischen Haupttypen stellen einerseits die Oberflächenformen der Flachschichtung, anderseits die Faltengebirge dar. Die ersteren sind entweder ursprüngliche Ebenen (Schichtungstafelländer) oder aufgesetzte Ebenen. Durch Erosion oder durch Brüche ergeben sich als Umwandlungsformen der Flachschichtung das zerschnittene Flachland, das Tafelschollenland, die Landstufe (Denudationsstufe und tektonische Stufe), die Erosionsgebirge, die Tafelschollengebirge, beziehungsweise als Einzelformen Denudationsberge und Schollenberge. Viel complicirter und der Unzulänglichkeit der geologischen Erkenntniss entsprechend einer gesicherten Basis ungleich mehr entbehrend, gestaltet sich eine genetische Einteilung des Faltenlandes. Die orographischen Kategorien, die der Verfasser hier neben den genetischen mit Recht anführt, dürften wenigstens für minder genau bekannte Theile der Erdoberfläche — und in dieser Richtung muss der überwiegende Theil des Festlandes zu den minder genau bekannten gerechnet werden — in der geographischen Terminologie noch auf lange Zeit hinaus den Vorzug verdienen. Die Flexurgebirge den Faltengebirgen als einen ganz selbstständigen, morphologischen Grundtypus gegenüberzustellen, wie es der Verfasser thut, halte ich nicht für zweckmässig. Gebirgsbildungen, wie der Weald oder die Black-Hills sind doch nur Modificationen von Faltengebirgen, hervorgegangen aus der Aufwölbung einer Falte von grösserer Amplitude, ob man sie nun als Falte in gewöhnlichen Sinne oder als beulenförmige Auftreibung der Erdkruste bezeichnet. Immerhin mag man Gebirge wie die Front Range der Rocky Mountains oder die Uinta Kette als eine besondere Unterordnung der Faltengebirge ansehen, wenn mir auch ihre Verschiedenheiten ihre Auffassung als zwei gesonderte Haupttypen des Faltenlandes nicht zu rechtfertigen scheinen. Dagegen stimme ich dem Verfasser in der Abtrennung der vulcanischen Berge als fremdartiger Elemente von den übrigen Bodenformen durchaus bei.

Von den übrigen Capiteln dieses Abschnittes, dessen Lectüre allen Studirenden und Freunden der Erdkunde warm empfohlen sei, sollen hier nur noch diejenigen kurz angedeutet werden, in denen mir besonders einschneidende Veränderungen gegenüber der ersten Auflage aufgefallen sind. Es sind

dies die Capitel über Korallenriffe und Küstenformen. Bezüglich der Theorie der Koralleninseln hält sich Supan diesmal noch reservirter, als in der ersten Auflage seiner »Grundzüge«. Er erachtet es zwar als ausser Zweifel gestellt, dass Atolle sich auch in Gebieten ohne jede Niveauänderung bilden können, gibt jedoch zu, dass für eine zufriedenstellende Erklärung der grossen Atollzonen und der Wallriffe auch die der Darwin'schen Theorie widersprechenden Erklärungsversuche bisher nicht ausreichen. Als Haupttypen der Küstenformen bezeichnet er die concorcante, discordante und neutrale Küste. Der von Suess zuerst ins richtige Licht gesetzte Unterschied des pacifischen und atlantischen Küstentypus wird nach Gebühr gewürdigt.

Die verhältnissmässig geringste Zahl von Aenderungen weist der letzte Abschnitt »Die geographische Verbreitung der Pflanzen und Thiere« auf. Referent erlaubt sich diesbezüglich die Aufmerksamkeit auf die Schilderung der Savanne und Campine (p. 612), der sibirischen Steppen (p. 615), die Flächenberechnung der Vegetationsformationen von Ravenstein (p 620), die Ersetzung der Unger'schen Tabelle der ursprünglichen Verbreitung der Nahrungspflanzen durch jene von Höck (p. 638) und der Verwerthung der thiergeographischen Untersuchungen von Jhering in dem Capitel über die Entwicklung der Faunenreiche zu lenken. Es mag bei dieser Gelegenheit bemerkt werden, dass der Steinbock gegenwärtig nicht, wie p. 659 angegeben wird, am Monte Rosa, sondern am Gran Paradis (Val Savaranche, Val Nontey) vorkommt.

Eine Neuerung gegenüber der ersten Auflage bedeutet die Aufnahme von Literaturnachweisen am Schlusse eines jeden Abschnittes. Doch beschränkt sich der Verfasser in der Regel nur auf die Anführung der wichtigsten Quellenwerke. Für die Summe der geistigen Arbeit, die in diesem Buche liegt, gewährt die Anzahl der Citate keinen richtigen Maassstab.

Was an Supan's »Grundzügen" besondere Anerkennung verdient, ist die klare, von jeder beabsichtigten oder unbeabsichtigten Undeutlichkeit des Ausdruckes freie Art der Darstellung. Ein Handbuch der physischen Erdkunde in dem der Gedanke nicht durch den Formalismus ertödtet wird, wirkt wahrhaft wohlthuend. Wie sehr der Verfasser allen gekünstelten Versuchen, die Natur in eine Formel zu pressen, abhold ist, geht aus zahlreichen Stellen seines Buches hervor. Damit hängt es auch zusammen, dass er gelegentlich der Berechnung der Küstenentwicklung und mittleren Küstenabstände (p. 588) die Frage aufwirft, ob derartige künstliche Methoden der Geographie überhaupt wesentliche Dienste leisten, und dass er in dem Capitel »Orometrie« es mit dürren Worten ausspricht, dass dieser Zweig der vergleichenden Erdkunde noch ganz in den Kinderschuhen stecke (p. 441). Auch die Inanspruchnahme eines weitschweifigen mathematischen Apparates verschmäht der Verfasser bei seinen Auseinandersetzungen. Nur dort, wo eine mathematische Begründung unentbehrlich ist, z. B. bei der Darstellung der Wellenbewegung, bedient er sich derselben.

Was die bildlichen Beigaben des Buches betrifft, so scheinen sie dem Referenten noch nicht ganz auf der Höhe des Textes zu stehen. Es muss anerkannt werden, dass für die neu hinzugekommenen Figuren diese Bemerkung nicht zutrifft — es gilt dies insbesondere von den zahlreichen neuen Profilen in den Abschnitten über Gebirgsbau — allein unter den aus der ersten

Auflage übernommenen Abbildungen hätten noch manche ohne Schaden eliminirt oder durch bessere ersetzt werden können Es kann dies vor Allem von den Gletscherbildern Fig. 26, 28 und 32 gesagt werden, die als veraltet zu bezeichnen sind. Fig. 174 (Ansicht des Orizaba nach A. v. Humboldt) kann zu direct irrthümlichen Vorstellungen von der Steilheit der Gehänge an Vulcanbergen führen. Das Profil des Dachsteingebirges (Fig. 162) ist heute als gänzlich falsch erkannt. Es beruht noch auf der irrigen, älteren Anschauung über die stratigraphischen Beziehungen der Hallstätter Kalke zum Dachsteinkalk. Da jedoch ein rectificirtes Profil noch nicht veröffentlicht wurde, so bleibt vorläufig nichts übrig, als in den Lehrbüchern auf jedes Profil durch das classische Gebiet des Salzkammergutes zu verzichten, so bedauerlich dies auch vom Standpunkte des Herausgebers eines solchen Lehrbuches sein mag.

Die 20 Karten, von denen die weitaus überwiegende Mehrzahl teils völlig neu gezeichnet, teils wesentlich umgearbeitet wurde, verdienen uneingeschränktes Lob. *C. Diener.*

Die Erschliessung der Ostalpen. Unter Redaction von Prof. Dr. E. Richter, herausgegeben vom Deutschen und Oesterreichischen Alpenverein. Berlin 1893—1894, 3 Bände in 4° mit zusammen 1611 Seiten, 60 Tafeln und vielen Abbildungen im Text.

Das in Rede stehende Werk ist im Wesentlichen eine Geschichte der Gipfelersteigungen in den Ostalpen. Sein Vorbild, das von ihm aber in mehr als einer Hinsicht übertroffen wird, ist das bekannte Werk von Gottlieb Studer: »Ueber Eis und Schnee; die höchsten Gipfel der Schweiz und die Geschichte ihrer Ersteigung.« Das ostalpine Werk ist jedoch nicht nur bedeutend eingehender, als das schweizerische, es ist auch mit Skizzen, Abbildungen und Karten ausgestattet, die jenem mangeln.

Es könnte nun wohl die Frage aufgeworfen werden, ob einem solchen, vorwiegend touristischen Werke an wissenschaftlicher Stelle eine ausführliche Besprechung zu Theil werden solle? Die Antwort hierauf ergibt sich leicht, wenn man sich den Effect vorstellt, den das Erscheinen eines ähnlichen Werkes etwa über den Himalaya machen würde. Könnte heute über die Ersteigung fast sämmtlicher Himalaya-Gipfel berichtet werden, welch' ein Ereignis wäre das nicht nur für touristische Kreise, sondern für die ganze wissenschaftlich-geographische Welt! Denn die Ersteigung der Gipfel eines Gebirges bringt die genaue Kenntnis von dessen Topographie mit sich, so dass ein derartiges ersteigungsgeschichtliches Werk als der Ausfluss dieser topographischer Kenntnis betrachtet werden kann. Oder welches Aufsehen hätte es gemacht, wenn die »Erschliessung der Ostalpen« vor 100 Jahren, ja nur vor 50 Jahren erschienen wäre! Aber so geht es eben, auch in der Wissenschaft kommt die Macht der Gewohnheit zur Geltung, und man pflegt dann das als etwas ganz selbstverständliches hinzunehmen, was uns sozusagen in Fleisch und Blut übergegangen ist, obwohl es seinerzeit lange und mühevolle Arbeit gekostet und damals entschieden eine Bereicherung unserer Kenntnis bedeutet hat.

»Wissenschaft« ist eben kein absoluter Begriff, und wird noch weniger allenthalben wissenschaftlich gehandhabt. Experimente, die für die Wissenschaft grundlegend gewesen sind und bei ihrer erstmaligen Veranstaltung das

grösste Aufsehen erregt haben, dienen heute zum Spiele für unsere Kinder, und vieles, was heute als Wissenschaft ausgegeben und angenommen wird, wird nach einer kürzeren oder längeren Reihe von Jahren in wissenschaftlichen Kreisen nicht mehr gangbar sein. Heute z. B. finden durchaus nicht wissenschaftlich gehaltene Reisebeschreibungen aus Afrika ohneweiters Aufnahme in wissenschaftliche geographische Zeitschriften; man schildert Land und Leute, Sitten und Gebräuche, bildet Waffen, Schmuck und Hausgeräth ab, ähnlich wie vor fast 200 Jahren der treffliche Scheuchzer die Milchschüsseln und Butterfässer der schweizerischen Sennen abbilden und unter Beigabe von Kochrecepten für Almkost beschreiben durfte, ohne das wissenschaftliche Ansehen seiner damals hochberühmten und mit Recht geschätzten Werke zu gefährden. Und doch wird die Zeit kommen, wo man in Afrika fast eben so bequem reisen wird, wie bei uns, wo der »Forschungsreisende« dem »Touristen« weichen, und wo ein ähnliches geschichtliches Werk über die Erschliessung der Gebirge des dunklen Welttheiles wird geschrieben werden können, wie es heute über die Alpen vorliegt.

Die wissenschaftliche Bedeutung der »Erschliessung der Ostalpen« liegt einerseits in der Blatt auf Blatt erfolgenden Bezeugung der Thatsache, dass die Hochgipfel unserer Alpen in rein topographischer Beziehung vollkommen erforscht und bekannt sind, und andererseits in der historischen Festhaltung des Entwicklungsganges, der zu diesem Ziele geführt hat. Es muss hiezu besonders bemerkt werden, dass das Werk mit Hinsicht auf den zweiten Punkt gerade jetzt noch geschrieben werden konnte, dass dies aber nach Verlauf weniger Decennien nicht mehr möglich gewesen wäre. Denn so manche interessante Daten aus früherer Zeit beruhen auf mündlicher Ueberlieferung oder auf leicht vergänglichen schriftlichen Aufzeichnungen in Tagebüchern, Fremdenbüchern, Führerbüchern, Briefen u. dgl., die in späteren Jahren eben nicht mehr zur Verfügung gestanden wären, ganz abgesehen davon, dass auch die Nachforschung nach den gedruckten Quellen bei der von Jahr zu Jahr fortschreitenden reichen Verzweigung der Literatur dann bedeutend grössere Schwierigkeit verursacht hätte.

Im Gegensatze zu dem Studer'shcen Werke ist die »Erschliessung der Ostalpen« nicht von einer einzelnen Kraft verfasst worden; in Anbetracht der gewaltigen Fülle des Stoffes haben sich 25 Autoren in die Arbeit getheilt, wobei jedoch die Einheitlichkeit der Darstellung, soweit als nöthig und möglich, durch die Unterstellung unter eine gemeinsame Redaction gewahrt blieb. Es möge nicht unerwähnt bleiben, dass alle Mitarbeiter eine wesentliche Unterstützung durch das treffliche Literatur-Verzeichniss erhielten, das ein Mitglied der Section »Austria« des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereines, Herr Carl Neufellner, aus eigenem Antriebe und ursprünglich zu seinem Privatgebrauche seit Jahren in äusserst sorgfältiger Weise zusammengestellt und im Laufenden erhalten hatte.

Das Hauptinteresse des grösseren Publikums dürfte sich wohl auf die Schilderung der ersten Ersteigungen ostalpiner Eisriesen zu Anfang unseres Jahrhunderts concentriren, namentlich auf Ortler, Grossglockner und Grossvenediger. Indessen enthält das Werk auch sonst so manches von historischem Interesse, in welcher Hinsicht insbesondere auf die streng kritischen Untersuchungen verwiesen sei, die auf die Ausfindigmachung der ersten Ersteiger

des Königspitz und des Wildspitz gepflogen worden sind. Interessant ist es, zu sehen, wie weit die ersten Ersteigungen der Hauptgipfel der einzelnen Gruppen der Zeit nach auseinander liegen. Es sind in Folgendem einige der bemerkenswerthesten Gipfel in den östlichen Alpen mit Angabe des Jahres ihrer ersten Ersteigung übersichtlich zusammengestellt.

Nördliche Kalkalpen: Scesaplana zw. 1730—40, Mädelegabel zw. 1818—19, Hochvogel 1767, Parseyer Spitz 1869, Zugspitz 1820, Watzmann 1799 oder 1801, Thorstein 1819, Dachstein 1832, Admonter Reichenstein 1873.

Gneissalpen: Piz Linard 1836, Fluchthorn 1861, Ortler 1804, Königsspitz 1854, Adamello 1864, Presanella 1854, Wildspitz 1848, Weisskugel 1861, Zuckerhütl 1862, Hochfeiler 1865, Olperer 1867, Hochgall 1854, Grossvenediger 1828, Grossglockner 1800, Wiesbachhorn vor 1800, Gr. Rother Knopf 1872, Hochschober 1852, Ankogel 1762, Hochalmspitz 1859, Hochgolling 1791.

Südliche Kalkalpen: Cima Tosa 1865, Langkofel 1869, Kesselkogel 1872, Marmolata 1864, Cimon della Pala 1870, Cristallo 1765, Sorapiss 1864, Antelao 1863, Tofana 1863, Zwölfer 1874, Kellerwand 1861, Triglav 1778.

Die Darstellung ist in dem ostalpinen Werke etwas knapper gehalten als bei Studer; insbesondere ist es zumeist vermieden worden, längere Schilderungen aus der Literatur wiederzugeben, mit Ausnahme dort, wo es durch das historische Interesse gerechtfertigt erscheint. Bei den ältesten Besteigungen war dies häufig nöthig, weil die heutige Generation die Berge und ihre Gefahren mit ganz anderen Augen betrachtet, als es die Pionniere zu Ende des vorigen und zu Beginn des laufenden Jahrhunderts gethan haben und die Leistungen jener Bahnbrecher nicht nach dem heutigen Maassstabe, sondern auf Grund der damaligen Vorstellungen und Anschauungen gemessen und bewerthet werden müssen. Wie merkwürdig aber die Ansichten waren, die man in früherer Zeit über die wirklichen und eingebildeten Fährlichkeiten der Hochregion hatte, geht unter anderem auf köstliche Weise daraus hervor, dass der treffliche Hacquet, der schon im Jahre 1779 ganz ernsthaft die Aussichten einer Glocknerfahrt in Erwägung gezogen und diesbezügliche Rathschläge gegeben hat, bei dieser Gelegenheit sagt: »aber wohl sehr lasse ich gewarnet seyn, nicht ohne Schiessgewehr zu gehen, weil man auf solchen Anhöhen oft mit einem sehr mächtigen Feinde zu kämpfen hat, nämlich mit den grossen Geyern, die auf einen Jagd machen und mit ihren mächtigen Flügeln zu Boden oder in die Abgrüftde schlagen, wo man denn beym Fall ihnen zur Beüte wird. Ob sie einen für Gemse oder für was anders ansehen, weis ich nicht; genug ist es, dass sie die Beherrscher solcher Anhöhen allein sind; wer immer kommt und ihr Gebiete betritt, läuft bey ihnen Gefahr, wenn er sich nicht künstlicher Waffen bedient.«

Solchermaassen verdienen die ersten Hochgipfel-Ersteigungen wirklich das Prädicat einer erstaunlichen Leistung; insbesondere aber war die erste Glocknerbesteigung und die Eröffnung des wirklich — auch nach dem heutigen Standpunkte der Bergtechnik — schwierigen Ueberganges vom Klein- auf den Grossglockner eine That, der man nicht genug Bewunderung entgegenbringen kann. Der Verfasser des betreffenden Abschnittes, Prof. Richter, bringt dies treffend zum Ausdruck, indem er zum Schlusse, in der ihm eigenen eleganten Weise die Kunstsprache der heutigen Modetouristen fein bespöttelnd schreibt: »Heute werden diese Passagen mittels Drahtseilen und Stiften auch

von Solchen, die derlei noch nie gesehen haben, unter der Leitung von Führern, die sich in schönen Sommerwochen fast jeden Tag oben befinden, leicht überwunden. Wenn man sich aber vorstellt, das Menschen, die jeder Anschauung und Erfahrung über die Natur der Hochalpen gänzlich entbehrten, sich plötzlich vor diese Situation gestellt sahen, so wird man begreifen, dass ihnen ängstlich zu Muthe wurde. Ja es ist anzunehmen, das auch ein »moderner« Alpinist, wenn er in die beneidenswerthe Lage käme, einen derartigen, noch unbetretenen Gipfelgrat zu wandern, etwa mit der Wendung »nicht ganz unschwierig« oder »ziemlich exponirt« der maassvollen Hochachtung des Kenners Ausdruck geben würde.«

Das Werk beschränkt sich jedoch nicht auf die Aufzählung und Schilderung der einzelnen Gipfelbesteigungen und die Skizzirung der dabei eingeschlagenen »Wege«, sondern es werden in den einleitenden Vorbemerkungen bei jeder Gruppe auch die näheren Umstände klargelegt, unter denen sich das Interesse der Bergsteiger dem betreffenden Gebiete zugewendet hat. Es ist selbstverständlich, dass in dieser Beziehung in neuerer Zeit auch das Wirken der Alpenvereine sehr ins Gewicht fällt, und dass dies allenthalben die verdiente Würdigung gefunden hat. Dagegen muss, um mehrfach zu Tage getretenen falschen Auffassungen zu begegnen, ausdrücklich betont werden, dass es nicht in dem Plane des Werkes gelegen war, eine vollständige Aufzählung all' desjenigen zu geben, was die alpinen Corporationen auf dem Gebiete des Weg- und Hüttenbaues allerorts in den Alpen geleistet haben; kleinere Weganlagen, Wegverbesserungen u. dgl. konnten nur insoweit berücksichtigt werden, als sie mit der Gipfelersteigung oder mit der Auffindung neuer Anstiegslinien historisch verknüpft sind.

Von besonderem Interesse für den Geographen ist es, dass vielfach Irrthümer berichtigt werden, die sich auf den Karten oder auch in der Literatur hinsichtlich der Namen, der Gestalt und Lage einzelner Berggipfel oder auch Bergkämme vorfinden. Zu diesem Behufe sind auch vielfach kleinere Kartenskizzen beigegeben.

Die Ausstattung des Werkes ist überhaupt vorzüglich; nur ein so mächtiger Verein, wie der Deutsche und Oesterreichische Alpenverein, der gegenwärtig über 35.000 Mitglieder zählt, konnte ein derartiges Prachtwerk zu dem billigen Preise von 24 Mark (im Buchhandel 36 Mark) herausgeben. Die zahlreichen Abbildungen sind meist Lichtdrucke nach Photogrammen von Berufs- und Amateurphotographen, und sind fast sämmtlich als sehr gelungen zu bezeichnen. Zu den besten gehören, um nur einige zu nennen, »Zimbaspitz durch das Sarotlathal gesehen«, »die Dirndln«, »der Gipfel des Hohen Dachsteins«, die Busazza von der Lobbia Alta aus«, »der Gipfel des Hochfeilers«, »der Grossglockner und die Glocknerwand vom Hohen Burgstall aus,« »die Ditta di Dio in der Sorapiss mit der Pfalzgau Hütte« u. a. m. *August von Böhm.*

Prof. D. Friedrich Umlauft. Die Oesterreichisch-ungarische. Monarchie 3. umgearbeitete und erweiterte Auflage. Mit 200 Illustr. und 15 Kartenbeilagen. Vollständig in 25 Lieferungen á 30 Kr. A. Hartleben. 1—4. Lief.

Trotz mancher vielfach umfangreicherer Werke übere unsere Monarchie hat sich Umlauft's Buch als das praktischste Handbuch erhalten. Es verdankt

diese Stellung in erster Linie der geschickten Hand des Verfassers und dessen grosser Genauigkeit und dann der Versirtheit im Erlangen wichtiger besonders statistischer Daten. Wir wünschen dem Werke, von dem uns die ersten Lieferungen vorliegen, die wohl verdiente Anerkennung und weiteste Verbreitung. *J.*

W. W. Rockhill. Diary of a journey through Mongolia and Tibet. Washington 1894, 8° 413 Ss. mit Routenkarte.

Nachdem der erste Versuch Rockhill's (1888—89) von Nordosten her in das Innere von Tibet einzudringen, fehlgeschlagen war, unternahm dieser Reisende im Auftrage der Smithsonian Institution in Washington im Winter 1891 einen zweiten Versuch, von der chinesischen Provinz Kansu quer durch Tibet nach Nepal oder Sikkim zu gelangen. Auch diesmal scheiterte das Unternehmen an dem Widerstande der Tibetaner. Am 8. Juli 1892 wurde Rockhill am Namru See, 30 oder 40 englische Meilen vom Tengri Nor entfernt, von den tibetanischen Behörden zur Umkehr gezwungen. Die Umgebung des Tengri Nor ist der kritische Punkt, an dem bisher nicht nur alle Versuche, Lhasa, die heilige Stadt des Lamaïsmus, von NW, Norden oder NO her zu erreichen, gescheitert sind, sondern auch fast alle Reisenden, die sich jenem Ziele so weit genähert hatten, zu einer Aenderung ihrer Route gezwungen wurden. Auch Rockhill erfuhr hier das Schicksal seiner Vorgänger und musste den Rückweg auf der von Bower und Bonvalot eingeschlagenen Route über Batang nach Tachien-lu nehmen.

Das vorliegende Buch, das den Verlauf jener zweiten Reise Rockhill's schildert, ist in Tagebuchform geschrieben und besitzt alle Vorzüge und Nachtheile, welche dieser Darstellungsart eigen sind. Bei dem starken Hervortreten des subjectiven Moments ist es für den Leser nicht leicht, ein geographisches Bild der von dem Reisenden durchstreiften Gebiete zu gewinnen. Auch fehlen zusammenfassende Darstellungen, wie sie das, z. Th. dieselben Gegenden (Kansu, Tsaidam) behandelnde Buch Prżewalkij's (Vierte Reise in Central Asien. Von Kjachta zu den Quellen des gelben Flusses etc.) so werthvoll und anziehend machen. Wesentlich neue Strecken weist Rockbill's Route nur in sehr geringeren Maasse auf. Für die Mongolei und Kansu fällt sie zum grössten Theile mit dem Reisewege Prżewalskij's zusammen. Für Tsaidam und die Ueberschreitung der Ketten am Oberlaufe des Dré-chu, des eigentlichen Quellflusses des Yangtse-Kiang, bietet sie mehrfach Berührungspunkte mit den Routen von Prżewalskij, Carey und Dalgleish. Vom Namru-See bis Batang ist sie nahezu identisch mit den Reisewegen der Expedition des Prinzen Henri d'Orléans und von Bower. Nichtsdestoweniger ist das Buch ein wichtiger Beitrag zu unserer Kenntniss der darin behandelten Landschaften. Selbst über ein von Prżewalskij so vorzüglich geschildertes Gebiet, wie Tsaidam weiss der Verfasser zahlreiche neue und interessante Mittheilungen beizubringen. Der bemerkenswertheste Abschnitt des Buches ist jener über die Querung des Schang-tang, des nördlichen Hochlandes von Tibet zwischen Tsaidam und der Tangla-Kette, eines fast unbewohnten, herrenlosen Gebietes mit einem sehr rauhen, aber niederschlagsarmen Klima, das die Schneegrenze auf über 5000 *m* Meereshöhe empordrückt. Im übrigen giebt das Buch ein gutes Bild von den Schwierigkeiten und Reizen einer Reise in Centralasien, und von den Plackereien mit den chinesischen Behörden und deren Schützlingen.

Die dem Buche beiliegende Routen-Karte im Maassstabe 1 : 2,027,520 ist auf Grund der Ortsbestimmungen des Verfassers entworfen worden. Als Vorlage für die Illustrationen, unter denen Landschaftsbilder leider nur in sehr geringer Zahl vorhanden sind, dienten theils von ihm aufgenommene Photographien, theils ethnographisch interessante, von ihm für das Nationalmuseum in Washington gesammelte Objecte. *C. Diener.*

Ueber die Mappe des Cardinals Cusa aus der Mitte des 15. Jahrhunderts. Von Dr. Heinrich Metelka. (Acten der königl. böhmischen Akademie der Wissenschaften, philos.-histor.-ling. Classe, 1895.) Separatum mit Karte. Prag, 1895. Lex. 8°. S.S. 20. (In böhmischer Sprache.)

Ueber eine bisher unbekannt gewesene Ausgabe der Karte von Island des Olaus Magnus vom Jahre 1548. Von Dr. Heinrich Metelka. (Acten der königl. böhmischen Akademie der Wissenschaften, phil.-hist.-ling. Classe,) Prag, 1895. Separatum mit Karte. Lex. 8° S. S. 13. (In böhmischer Sprache.)

Den Besuchern der deutschen Geographen-Tage und der internationalen geographischen Congresse ist zweifellos ein Mann aufgefallen, der bei äusserst ruhigem und bescheidenem persönlichen Auftreten mit grossem Eifer an den Verhandlungen theilzunehmen pflegt und die ausgestellten Materialien mit Fleiss und Gewissenhaftigkeit studirt, von Vielen unbemerkt und ungekannt, aber ein der Wissenschaft aufrichtig ergebener, gründlich gebildeter und sehr befähigter Mann, der böhmische Gelehrte Dr. Karl Metelka, Professor an der böhmischen Staatsrealschule in Prag, welcher manches Vorurtheil seiner Landsleute überwindend und — wir wissen es wohl — unter persönlichen Opfern Anregung und Ergebnisse der Arbeit Deutscher Geographen in seiner Heimat und unter seinen Schülern mit Wärme und Begeisterung zu verbreiten und zur Geltung zu bringen bestrebt ist. Als Frucht ernster Studien der seinerzeit mit dem Frankfurten Geographen-Tage verbundenen Ausstellung, die der ausgezeichnete Kenner der älteren Kartographie, Dr. A. Breusing, redigirte, hatte Metelka eine Bemerkung im Kataloge zur Ausstellung (»Leitfaden durch das Wiegenalter der Kartographie bis zum Jahre 1600«, Frankfurt 1883, S. 11) zum Gegenstande weiterer Verfolgung gemacht und 1886 eine Reise zur Durchsicht der grössten Bibliotheken Deutschlands unternommen, um der Ausgabe der Karte des Cardinals Nikolaus Cusa vom Jahre 1530, die Ortellius nicht gesehen und die für verloren galt, nachzuspüren. Das Glück war ihm hold und er fand zwei Exemplare des vermissten werthvollen Documents — Tabula Germaniae — auf das eine im germanischen Museum zu Nürnberg, unter dem Titel »Karte von Deutschland vom Jahre 1491«, das zweite in der Hofbibliothek zu Weimar, beigeklebt der Ptolemaeus-Ausgabe vom Jahre 1508 und 1511, unter der heutigen Signatur: Inc. 199. In der erstgenannten der vorliegenden Abhandlungen beweist Metelka mit schlagenden Argumenten und aller Sachkenntnis, dass das Originale vor 1491 abgefasst wurde (Cusa starb 1464) unter kritischer Beleuchtung der einschlägigen Urtheile A. Breusing's, Sophus' Ruge's, A. Nordenskiöld's Sigmund Günther's und er hat die Mühe nicht gescheut, die Karte

auf's Neue nach dem Weimarer Exemplar herauszugeben. An diese kritischen Bemerkungen schliesst sich eine genaue Erklärung der Karte an der Hand einer sorgfältigen Würdigung der kartographischen Thätigkeit Cusa's, also gewissermassen unter Beleuchtung des inneren Werthes der berühmten Arbeit. Dr. Metelka erweist sich dabei als ein hervorragender Kenner der Karto- und Geographie des Mittelalters und der frühen Neuzeit, besonnen im Urtheil, vorsichtig in der Schlussfolgerung und vor Allem ausserordentlich streng in der Kritik, belesen in der einschlägigen gelehrten Literatur. Cusa preist der Verfasser mit Recht als Bahnbrecher auf dem Wege jener Kartenbilderverfertigung, die die Ptolemäischen in Nebel verschwindenden Daten über Mitteleuropa verliess und nach richtiger, auf wahrhaftige Darstellung abzielender Kartographie strebte.

Gelegentlich seiner Studien in der Weimarer Hofbibliothek fand Metelka eine neue Ausgabe der Karte von Island des Olaus Magnus vom Jahre 1548, welcher er in der zweiten vorliegenden Abhandlung eine kritische Würdigung widmet. Das aufgefundene Document erweist sich als ein bisher unbekannt gewesener, wenig veränderter Theil der Original-Karte (vgl. Brenner, Die ächte Karte des Olaus Magnus vom Jahre 1539, Forhandlinger i videnskabs-sels kabet i Christiania aar 1886, Nr. 15 Christiania, 1886). Der Verfasser gibt dieselbe im Facsimile heraus, vergleicht sie mit anderen Ausgaben, so der Pariser des anonymen Verfassers (1548), der römischen (1572), der Venediger (1539) und deutschen, prüft den Inhalt und begutachtet die über die Olaus-Werke vorhandene Literatur mit Umsicht und genauer Kenntnis der nordischen Literatur, wobei er namentlich auch die Daniel Fetter'sche Prager Ausgabe der Island-Karte vom Jahre 1673 heranzieht. Die verlässige Hand des Verfassers bewährt sich bei der Behandlung der vorliegenden Frage in vollem Maasse. Was die Methode der Forschung und die Argumente der Beweisführung betrifft, so muss hier wegen Raummangels auf den Inhalt dieser beiden Schriften selbst verwiesen werden. Wem die Pflege der Geographie in Oesterreich aufrichtig am Herzen liegt, der mag mit uns lebhaft wünschen, dass Metelka's Begeisterung für die Geographie, Kenntnisse, historisch-geographische Schule und pädagogische Erfahrung der Studentenschaft der böhmischen Universität in Prag zu gute kommen möge.

Ph. Paulitschke.

Atlas des côtes du Congo Français en vingt-deux feuilles à l'echelle de 1:80.000. Sous-secrétariat d'état des colonies. Service géographique. Paris, 1893. Grand Lahou. Ouosso. Toumodi. Tiassalé in 1:150.000.

Der französische Stations-Chef Henri Pobéguin hatte im Februar und August 1890 und vom 27. Januar bis zum 27. Juni 1891 der atlantischen Küste folgend, das Terrain von Landana nordwärts über die Gabun- und Muny-Mündung bis zur Mündung des R. Campo auf Grund astronomischer Beobach tungen von J. Hansen sorgfältig aufgenommen und das französische Colonial-Ministerium hat die Arbeit publicirt. Das Ganze ist genau und bestechend schön ausgeführt und wird jedenfalls den Karten der brit. Hydrogr. Office zum Zwecke des Vergleichs und der Revision zu statten kommen.

In gleicher Weise wie die Blätter der Küsten von Französich Congo sind auch die 4 Blätter der Elfenbeinküste ausgeführt, die ebenfalls vom Colonial-Administrator Pobéguin herrühren. Für das Terrain des Inneren von Baule ward die Cote gewählt.

Ph. Paulitschke.

Carte des régions méridionales de la Guinée et du Soudan Français. Dressée par M. le capitain Levasseur de l'infanterie de marine. 1894. Maassstab 1:500.000. Paris, 1894. Service géographique des colonies.

Zwei werthvolle grosse Blätter, die sich als Frucht der Grenzregulirung zwischen dem französischen Futa Dschalon und der britischen Colonie von Sierra Leone, ausgeführt von einem ganzen Stabe französischer Officiere, an Capitän Binger's Carte du Haute Niger au golfe de Guinée par le pays de Kong et le Mossi (1:1 Mill.) in Manier der Ausführung, wenn auch nicht im Maassstabe anschliessen, das Werk Binger's aber an Reichhaltigkeit topographischer Daten übertreffen, wie das ja bei dem grossen Maassstabe und den so vielfach durchzogenen Landschaften selbstverständlich ist. Die Karte bleibt die Basis für alle folgenden Darstellungen dieser Gegend Afrikas und ist auch was Klarheit und Sorgfalt der Ausführung betrifft, ein Muster. Dass sie alle bisher an der Grenzscheide von Sierra Leune und Futa Dschalon, sowie im Westen dieser Landschaft selbst unaufgenommenen Itinerare enthält, braucht nicht hervorgehoben zu werden.

Ph. Paulitschke.

Originalkarte des nördlichen Deutsch-Ost-Afrika, für das deutsche Antisklaverei-Comité nach eigenen Aufnahmen und Ortsbestimmungen construirt von Dr. Oscar Baumann. Mit Benützung der englischer Grenztriangulirung, der Originalaufnahmen von Dr. G. A. Fischer (1887), Capitän Spring und Lieutenant Werther, sowie unter Berücksichtigung aller vorhandenen Materialien bearbeitet u. gezeichnet von Dr. B. Hassenstein. Maassstab 1:600.000. Gotha, 1894. Justus Perthes. (Ergänzungsheft zu Petermann's Mittheilungen, Jahrgang 1894, Nr. III, Tafel 1—4.)

Die Meisterhand Dr. Hassensteins hat O. Baumann's Itinerare zum Victoria- und Tanganjika-See durch Einfügung in alle 1894 vorhandenen Materialen zu einem grossangelegten, werthvollen Bilde von Deutsch-Ostafrika gestaltet und damit gleichsam das Gerippe geschaffen, in welches alle folgenden Aufnahmen und auch die Blätter der R. Kiepert'schen grossen und schönen Karte von Deutsch-Ostafrika, Berlin, Dietrich Reimer, eingefügt werden können. Bruno Hassenstein's Kartenwerke bedürfen keiner weiteren Empfehlung.

Ph. Paulitschke.

Carta dimostrativa della Etiopia in 6 fogli e 2 aggiunte alla scala di 1·1,000.000. Compilata dal capitano di Stato Maggiore Enrico de Chaurand. Premiata di medaglia di I. classe

dal primo Congresso geografico Italiano. Roma, 1894. Commando di corpo di stato maggiore.

Das vorliegende Kartenwerk ward in zwei Ausgaben angefertigt, deren eine die hydrographische und topographische Nomenclatur, die andere die Höhenschichten (altimetria) im Vereine mit den Grundlinien der Hydrographie ausweist. Es bildet den officiellen kartographischen Behelf für die Eritrea und ist dazu durch Reichhaltigkeit und umfassende Materialienbenützung wenn auch nicht immer durch vollkommene Klarheit geeignet. Die von Chaurand angewendete Höhenschichtenmanier halte ich für derlei Kartenwerke aus mehrfachen Gründen nicht für ganz geeignet, anerkenne aber die Exactheit und mühselige Arbeit des Gebotenen. Die Aequidistanz der Curven beträgt auf der Höhenkarte 500 Meter, die dargestellte Fläche reicht im Osten bis zum Schabêli und 7° Nordbreite, umfasst also auch einen grossen Theil der Somâl-Länder ganz besonders das britische Protektorat. Ohne mich auf Ausstellungen von Einzelnheiten einzulassen, zögere ich nicht, das Werk als eine gewaltige kartographische Leistung zu bezeichnen, ein eigenartiges Stück moderner Kartographie, von dem ich nur wünschte, dass es den Italienern auch im Felde die gewünschten, nicht so leicht erreichbaren Erfolge brächte.

Ph. Paulitschke.

Auf der Flucht. Von Rudolf Slatin. Wien, 1895. 8°. S. S. 48. Selbstverlag des Verfassers. Buchdruckerei »Reichswehr«.

Slatin Pascha hatte nach seiner Ankunft in Kairo Ende März v. J. für einen engeren Kreis von Freunden und Bekannten, Einzelheiten von seiner Flucht niedergeschrieben und das in lebhafter, dramatischer Art, so dass sich das Schriftchen, wie die Schilderung eines Traumes liest. Yalla, yalla! tönt uns in die Ohren, wenn wir den wackeren Mann im Geiste auf der Flucht begleiten, den um ein Haar die grausame Hand der Verfolger einem schrecklichen Geschick hätte überliefern können, aber es erfüllt uns auch mit dem Helden das Gefühl des Sieges über die namenlosen Widerwärtigkeiten und Gefahren der Reise. Das Schriftchen dürfte mit der Zeit als ein Original historischen Werth erlangen, wenigstens für Solche, die sich im Leben in grauenvollen Situationen befanden und dem Verderben glücklich zu entrinnen vermochten.

Ph. Paulitschke.

L'avvenire della colonia Eritrea. Conferenza tenuta dall' onorev. barone Leopoldo Franchetti nell' adunanza generale del 24 settembre 1895. Secondo congresso geografico Italiano. Roma, 1885. 8° 24 S. S. (Presso la Società geografica Italiana)

Darstellung des Zustandes der italienischen Colonie am rothen Meere, Beschreibung der in derselben getroffenen volkswirthschaftlichen, namentlich agricolen Massnahmen unter dem Hinweise, wie das Land dauernd besiedelt und die italienische Auswanderung nach demselben geleitet werden könnte. Baron Franchetti hat persönlich practische Colonisationsversuche in der Eritrea gemacht und ist als Mitglied des italienischen Parlaments eventuell in der Lage, seiner gewichtigen Stimme officielles Gehör zu verschaffen. Er mahnt

auch den Staat der Colonie gegenüber seine Pflicht zu erfüllen. Weiteren geographischen Inhalt enthält die Brochüre nicht, sie enthält aber wohl das Zuverlässigste und Wahrhafteste, was über die Eritrea von Berufenen in letzter Zeit veröffentlicht wurde. *Ph. Paulitschke.*

Aegypten 1894. Von A. Freiherrn von Fircks. Mit einer Karte der Nilländer und Westarabien in 1:1,500.000, sowie einer Nebenkarte des Nildeltas in 1:500.000 von R. Kiepert. Berlin, 1895 u. 1896. 2 Bände. 8°. VII + 300 u. 290 Seiten. Geographische Verlagshandlung von Dietrich Reimer (Ernst Vohsen).

Es unterliegt keinem Zweifel, dass von den durch die englische Verwaltung zum Theile gänzlich veränderten modernen Verhältnissen des alten Pharaonenreiches diejenigen der materiellen Cultur bereits seit geraumer Zeit einer neuen Bearbeitung bedurften, denn seit Lane's, Clot Bey's, Burckkardt's, Kremer's, Stephan's, Lüttke's, Amici's, Eber's u. A. einschlägigen Arbeiten über Land und Leute des heutigen Aegyptens, wovon das von Zenker in's deutsche übersetzte Werk Lane's in vielen Auflagen verbreitet ist, waren die besten Bücher über Aegypten die beiden von hervorragenden Kennern des Landes bearbeiteten Reisehandbücher von Baedeker u. Mayer, man mag nun einmal gegen dieselben einwenden, was man will. Baron Fircks schlug den Weg zwischen einer wissenschaftlichen, richtiger statistisch-culturellen Beschreibung des Landes und einem Reisehandbuch ein. Im ersten Bande ist er mehr naturwissenschaftlich beschreibend, im zweiten Cicerone-artig schildernd, in beiden neue Quellen hervorholend, zumal neue statistische Daten vorführend. Der Hauptwerth der Publikation liegt offenbar in der passenden Verwebung officieller ägyptischer und britischer Daten (Lord Cromer's »Report on the finance, administration and condition of the Egypt«) in einer sachlich gehaltenen Beschreibung aller geographischen, ethnographischen und naturhistorischen Verhältnisse des Landes. Die zahlreichen Tabellen sind übersichtlich, Zahlencolonnen summirt, die Summen durch fetten Druck geschickt ausgewiesen, die statistischen Materialien nach Stoffen übersichtlich und in's Einzelne gehend dargelegt. Auch auf das historische Moment ist zum Zwecke der Vergleichung gebührend Rücksicht genommen. Lob verdient weiter die in Klammern überall beigefügte, richtig transscribirte officielle arabische Terminologie, welche reichlich und verständig herangezogen wird. Alles in Allem erscheint Firck's »Aegypten« als eine wichtige Bereicherung der allgemeinen — nicht specifisch geographisch-wissenschaftlichen — Literatur über das Nilland, welcher die Rolle eines brauchbaren und verlässigen Nachschlagebuchs zuzuweisen ist. R. Kipert's Karte bedarf keiner Empfehlung. *Ph. Paulitschke.*

Nama und Damara. Deutsch Süd-West-Afrika. Herausgegeben von H. von François. Magdeburg (ohne Jahr). Lex-8° 334 + XXVIII. Druck und Verlag von E. Baensch jun.

Wir hatten in diesen Blättern schon wiederholt Gelegenheit der Afrika-Publikationen deutscher Offiziere, die mehrere Jahre im Colonial-Dienste verbracht hatten, mit Anerkennung zu gedenken. Die Herren zeichnet richtiges,

scharfes, unabhängiges Urtheil aus, gegründet auf längere, klare Beobachtungen von Natur und Menschen und mit lobenswerthem Freimut geäussert, — ein Ding, das zwar Wissenschaft und Schulung nicht ersetzen kann, aber Werth an sich besitzt. Die Völkerkunde und einzelne Zweige beschreibender Naturwissenschaft ziehen aus den Schriften der Officiere gewöhnlich mehr Nutzen als die Länderkunde. Premier-Lieutenant von François hat sich mit Ernst der Aufgabe unterzogen, die Natur- und Culturverhältnisse in Deutsch-Südwest-Afrika zu beschreiben Er hebt zwar hervor, man möge von einem einfachen Front-Offizier keine allzugründliche Vertiefung in mancherlei Wissensgebiete (Linguistik, Geologie, Naturhistorie) erwarten, allein seiner Aufgabe, die Erfahrungen seiner zweimaligen afrikanischen Dienstzeit in eine möglichst populäre, allgemeinverständliche Form umzusetzen, wird er vollkommen gerecht, ja er bietet mehr als man nach seinem vorhin citirten Geständnis erwarten sollte. Dahin rechnen wir eine Beschreibung der Landschaft, (S. 3—53), das Wichtigste über die interessante Pflanzenwelt und Thierwelt, einen geschichtlichen und ethnographischen Ueberblick, Cultur- und Sittenbilder der Hereró und Hottentotten nach systematisch zusammengetragenem Materiale, endlich Nachrichten über die Beschäftigungsarten der Eingeborenen und den Verkehr im Lande. Auf uns machte die Lectüre des Werkes den Eindruck der ungeschminkten Wahrheit, mag sie nun Lob oder Tadel enthalten. Die deutsche Colonie im Lande zählt heute mehr als 1800 weisse Ansiedler, die Schutztruppe (ca. 600 Mann) mit eingerechnet, also bereits den Stock tonangebender, brauchbarer Arbeitskräfte. Wie sie's richtig treiben sollen, um die Wohlfahrt zu begründen, dazu gibt v. François allenthalben in seinem Buche bedeutsame Winke, so z. B. S. 254, 263, 305 ff. u. s. w. Den Beschluss des Buches bilden anthropologische Messungen an 11 Hereró und 30 Hottentotten, dann Itinerarien mit Angaben über Zeit und Beschaffenheit des Weges. Pläne von Windhoek u. s. w. und eine Uebersichtskarte in 1:300.000 sind beigegeben, desgleichen zahlreiche instructive Bilder nach Photographien. Die Publication gehört zu denjenigen Schriften, die über Deutsch-Südwest-Afrika am besten aufklären. *Ph. Paulitschke.*

Feuer und Schwert im Sudan. Meine Kämpfe mit den Derwischen, meine Gefangenschaft und Flucht. 1879—1895. Von Rudolf Slatin Pascha. Deutsche Original-Ausgabe. Mit 1 Portrait in Heliogravüre, 19 Abbildungen von Talbot Kelly, 1 Karte und 1 Plan. 8° 596 S. S. Leipzig, 1896. F. A. Brockhaus.

Slatin Paschas mit Spannung erwartetes Werk, das Seiner Majestät Kaiser Franz Joseph gewidmet ist, ist eine eigenartige Afrika-Publication. Es bildet eine Geschichte jener grossen Katastrophe, durch welche der Sudan von Aegypten losgerissen wurde, zusammt mit einer Schilderung des territoriale- und intellectuellen Anwachsens der grossen Lawine des Mahdismus und jener tragischen Züge, durch welche die nicht nur die sudanische Menschheit sonndern in vieler Beziehung gleichsam die gesammte Natur der oberen Nillande genöthigt ward, sich einem neuen, barbarischen Régime unterzuordnen. Der leitende Faden des Werkes ist also Geschichte, werthvolle Geschichte aus der Feder eines Mannes, der Alles, was er erzählt auch miterlebt, mit durchge

litten hatte. Slatin erweist sich bei der Lösung seiner Aufgabe als ein Historiker von ausserordentlicher, an antik-arabischen Umfang und Tiefe des Gedächtnisses gemahnender Erinnerungskraft. Das „Rebus in arduis servare mentem" hat er wohl beherzigt und er war darum befähigt, die Tausende von Namen und Einzelnheiten eines wahren Chaos von Kriegszügen, riesiger Fluthwellen von Person- und Ereigniswechseln treu und fest zu behalten. Den historischen Faden unterbrechen Naturbeschreibungen und die genaue Darlegung der wirthschaftlichen und der Machtverhältnisse des Chalifen von Omderman, zu welch' letzterer P. Ohrwalder bekanntlich schon den Grund gelegt hatte, so dass Slatin die Aufgabe zufiel zu ergänzen und das Bild des barbarischen Treibens des Mahdi zu vervollständigen. Die Vorzüge und Fehler der sudanischen Völkerschaften zeigen sich in Slatin's Werke vielfach in neuem Lichte, dies möchten wir besonders hervorheben. Ein Wort des Tadels haben wir nur für einige der allzuphantastischen, ja grauslichen Bilder, ohne die Slatin's Buch wohl auch seinen Weg gemacht hätte. »Feuer und Schwert im Sudan« bildet ein auf mehr als einem halben Tausend Druckseiten begründetes Todesurtheil des Mahdismus, der die sudanischen Völker nicht beglücken konnte, weil Tyranei Völker nur schädigt, welche aber europäische Cultur und Civilsation an der ragendsten und am weitesten geöffnet gewesenen Pforte des grossen Afrika zurückschlug und vernichtete.

Ph. Paulitschke.

Adamaua. Bericht über die Expedition des deutschen Kamerun-Comitees in den Jahren 1893/94 von Dr. Siegfried Passarge. Mit 2 Karten in 1:350.000 von Dr. Limpricht unter der Redaction von Dr. Richard Kiepert, 2 Höhenprofilkarten, 3 Kartenskizzen, 21 Tafeln, 294 Textillustrationen nach photographischen Aufnahmen gezeichnet von Wilhelm Ruhnert und Wilhelm von den Steinen. Berlin, 1896. Geographische Verlagshandlung von Dietrich Reimer (Höfer & Vohsen) Lex.-8° XVI. + 573 S. S.

Das bedeutende Werk zerfällt in zwei Theile, deren erster die Reise nach Adamaua und die Verhältnisse daselbst zum Gegenstande hat (30 Capitel) während in dem zweiten eine Darstellung der Geographie, Geologie, Vegetation und der Völker des centralen Sudân nebst einer Würdigung Kameruns als Deutscher Colonie enthalten ist. Die von Uechtritz und dem Verfasser geleitete Expedition fuhr bekanntlich den Niger und Benuë hinauf bis Jola und gelangte über Garua, Adumre, im Norden bis Marrua ($10^1/_2$° n. Br.), durchzog das mittlere Adamaua und kehrte wieder auf dem Benuë an die Küste zurück. Der Hauptgewinn fällt auch in dieser Publication der Völkerkunde zumal durch den illustrativen Ausdruck des Gesehenen und Erforschten, dem alle Sorgfalt zugewendet wurde. Noch mehr Werth scheint uns aber zu haben eine systematische Zusammenfassung aller länder- und völkerkundlichen Daten über den centralen Sudan. Dass man den Menschen in seiner Abhängigkeit von dem Boden in den Mittelpunkt der Betrachtung rückte, ist bei dem Bemühen für coloniale Bestrebungen von Kamerun aus im Sudân Anhaltspunkte zu gewinnen, nur zu begreiflich. Was aber an der Uechtritz-Passarge'schen Arbeit sehr zu rühmen ist, das ist die systematische, in ihrer wissenschaftlichen

Abfolge wohlbegründete Zusammentragung und Verarbeitung ethnographischer Daten (Linguistisches, Anthropologisches, Kleidung und Bewaffnung, Wohnung und Hausgeräthe, Landbau und Viehzucht, Industrie, Handelsverhältnisse sociale und politische Verhältnisse, Religion, Sitten und Gebräuche, Charakteranlagen, Geschichte). Nun wird klar, woran der Deutsche im centralen Sudan mit seinem Thun und Lassen die Hand zu legen hat, wodurch er gefördert, wodurch er gehemmt werden kann, wenn er den Handel der Landschaften im Süden des Tschad-Sees nach Kamerun abzulenken Geist und physische Kraft aufwendet. Gerade der zweite Theil von »Adamaua,« wie er durchgeführt worden ist, schafft und bietet mehr, als ein Erreichen des Tschad-Ufers eingetragen hätte. In dem Raisonnement Passarge's S. S. 520 ff. stimmen wir dem Verfasser bei, ohne eben für die allzugrosse Erweiterung der Kluft zwischen Schwarzen und Weisen zu plädiren, aber die par-distance-Methode in der ernstgemeinten Erziehung der Naturvölker ist durchaus nothwendig und Passarge's erwirbt sich ein Verdienst, dies freimüthig und auf jede Gefahr hin zu betonen. Pädagogik — die Neger sind ja Kinder — ist hier der Weisheit höchste Stufe und diese kann man nie genug ernst nehmen. »Adamaua« ist eines der bedeutendsten modernen Afrika-Werke.

Ph. Paulitschke.

Australien und Oceanien. Eine allgemeine Landeskunde von Prof. Dr. Wilhelm Sievers. Mit 137 Abbildungen im Text, 12 Kartenbeilagen und 20 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. Leipzig und Wien. Bibliographisches Institut. 1895. (Preis, in Halbleder gebunden, 16 Mark.)

Wenn irgend einer der Theile unserer Erde systematischer Darstellung in einer wissenschaftlich begründeten und dabei in gutem Sinne populär geschriebenen, auf den neuesten Quellenwerken fussenden Landeskunde in deutscher Sprache bedurfte, so ist es jenes Gebiet, welches Australien und die Inselwelt des Stillen Oceans umfasst. Der vorliegende Band, der fünfte und zugleich der letzte Theil der »Allgemeinen Länderkunde«, durch deren Herausgabe W. Sievers sich ein wahrhaftes Verdienst erworben hat, füllt sonach geradezu eine Lücke in der geographischen Literatur deutscher Zunge aus und kommt in eine Epoche, in der nicht blos Reisende und Männer vom Studirtische, sondern auch weitere Kreise ihr Augenmerk immer mehr auf die pacifischen Inseln und das australische Festland richten, einem dringenden Bedürfniss entgegen.

Wer auf einer Fahrt durch jenes Gebiet oder bei einschlägigen literarischen Arbeiten empfunden hat, wie mühsam es ist, die in einzelnen Schriften verstreuten Details über die Entdeckungsgeschichte, die Oberflächengestalt, das Klima, die Thier- und Pflanzenwelt, die Bevölkerung und die staatliche Organisation der pacifischen Inseln und Australiens zu sammeln und zu sichten, richtig zu stellen und zu ergänzen, um doch halbwegs ein Bild davon zu gewinnen, der begrüsst gewiss Siever's neuestes Werk freudig und dankbar.

Hatte doch die deutsche geographische Literatur der Jetztzeit kein Werk zur Verfügung, welches Australien und Oceanien, bei aller Vertiefung

und Specialisirung des Stoffes, in compendiöser Fassung schildert und sowohl dem Gelehrten, wie auch dem nach Aufklärung strebenden Laien ein Nachschlagwerk und genussreiche Lectüre zugleich bietet.

Eine werthvolle Bereicherung des Bandes bildet der Abschnitt über die Südpolarländer, welche unseres Wissens in so übersichtlicher Weise bisher überhaupt noch nicht dargestellt worden sind.

Für die übersichtliche Gliederung des Stoffes is est Sievers vor Allem nothwendig erschienen, den Begriff Australien und die Bezeichnung Oceanien festzustellen. War diese, weil schwierig und nicht allgemein giltig, erst durch autonome Begrenzung zu fixiren, so ist in Betreff der Begriffe Australien, Sievers der neuen deutschen Schule gefolgt.

Er will darunter lediglich den Australcontinent verstanden wissen, einschliesslich der (politisch zu Neusüdwales gehörenden, südlich von Neuseeland liegenden) Inseln Norfolk und Lord Howe, durch deren Areale (43 + 16 =) 59 km² der Flächeninhalt von »Australien« — im Gegensatze zu mancher geläufigen Angabe — auf 7,627,892 qkm gesteigert wird. Der Name Australien, unter welchem die Engländer gemeinhin die fünf Kolonien des Festlandes nebst Tasmanien und Neuseeland, officielle Handbücher überdies auch noch die Fidschi-Inseln mit Rotuma sowie Britisch-Neuguinea begreifen, ist von Sievers nicht aufgenommen worden. Ohne die Schwierigkeiten zu verkennen, welche die Gliederung des Stoffes bei der Aufnahme dieses Collectivbegriffes manchmal geboten haben würde, mag dennoch dem Bedauern Raum gegeben werden, dass diese im praktischen Verkehre sehr brauchbare, den Engländern geläufige und den Leser englischer Fachwerke sofort orientirende Zusammenfassung nicht zur Anwendung gelangt ist. Ist auch die Verschmelzung der Sieben Colonien von Australasien durch die Föderation zu einem politischen und wirthschaftlichen Ganzen heute nur ein Project, so dürfte dennoch die Erspriesslichkeit, die Verhältnisse des neuen Colonialreiches an der Hand von Sievers Buche direct zur Kenntniss nehmen zu können, in absehbarer Zeit zu Tage treten.

Die Fülle des gebotenen Materials, die Anordnung und Darstellung des Stoffes, die Ausstattung des Werkes mit vortrefflichen Karten und Abbildungen sichern dieser neuesten Leistung des Verfassers und des Bibliographischen Instituts allgemeine Anerkennung und grosse Verbreitung. Im besonderen dürfte der II. Abschnitt — Allgemeine Uebersicht — der III. Abschnitt — Oberflächengestalt — und der X. Abschnitt — Die Südpolarländer — uneingeschränktes Lob verdienen. So verlässlich jedoch das Werk im Allgemeinen ist — kleine Errata, die ab und zu erscheinen, können hier füglich übergangen werden — so weist es in der Schilderung der wirthschaftlichen Verhältnisse Australiens Mängel auf, welche Wunder nehmen müssen.

Da ist zu rügen, dass vielfach Angaben in Acres, Buschels, Tonnen, Feet, Pfunden, Gallons gemacht sind. Solche fremde der deutschen Leserwelt nicht geläufige Grössen aber stellen Ziffernbilder dar, welche nicht sofort fassbar sind und, da nicht Jedermann bereit ist die Umwandlung in uns vertraute Grössen unverzüglich durchzuführen, im Gedächtnisse nicht haften bleiben.

S. 393 ist für Neusüdwales die Zahl der Rinder und der Schafe nach den Daten von 1876 angegeben! Welch ein Fehler das ist, zeigt die Vergleichung dieser Daten mit jenen der Zählung von 1892.

1876 besass Neusüdwales 3,134.086 Rinder und 24,382.536 Schafe; 1892 aber 2,147,074 Rinder und 58,080.114 Schafe, sonach 987.012 Rinder weniger und 33,697.574 Schafe mehr als im Jahre 1876!

Die Pferdezucht von Neusüdwales, welche so rasche Fortschritte macht, dass 1894 zur Zeit meiner Anwesenheit in Sydney, General Hutton in einem Vortrage die Prognose stellte, Europa werde in absehbarer Zeit Pferde aus Australien importiren, ist gar nicht erwähnt und doch besass Neusüdwales 1892 bereits 481.416 Pferde.

S. 393 heisst es ferners: »Der Wert der 1884 ausgeführten Wolle betrug 184 Millionen Mark, beinahe die Hälfte der Gesammtsumme des Ausfuhrwerthes von 417.2 Mill. Mark« Diesen Ziffern stellen wir jene des Jahres 1893 gegenüber: Werth der exportirten Wolle (1 £ = 20·43 MK. Reichswährung) 197 Millionen Mark; Werthsummen des Gesammtexports 468 Millionen Mark.

S. 413 wird die Menge der in Neuseeland gewonnenen Wolle mit 84·1 Millionen »Pfund« angegeben — nach den Daten von 1884. Im Jahre 1892/93 hat die Menge der in Neuseeland gewonnenen Wolle 600.000 q, sonach um 214.439 q mehr betragen.

S. 378 sind für Süd-Australien, Victoria und West-Australien die Erträge an Weizen (zusammen 7,494.682 hl) nach den Daten von 1880/81 angegeben. 1892 hat die Weizenproduction dieser drei Colonien 8,900.024 hl betragen!) Da nun neuere Ziffern über die Weizenproduction dieser drei Colonien bei Sievers mangeln, Ziffern über Tasmaniens Weizenproduction überhaupt nicht vorkommen, so vermag der Leser dem Werke nicht zu entnehmen, welchen Gang die Production von Weizen in ganz Australien genommen hat.

Auch die Erträge von Hafer, Gerste und Kartoffel citirt Sievers (S. 378) auf Grund der Daten von 1880/81. Dadurch wird aber der Leser zu falschen Schlüssen auf den Stand der agricolen Verhältnisse Australiens hingedrängt. Coghlans statistische Werke wären ja doch Sievers zur Hand gewesen.

Wenn es S. 405 von Victoria heisst: ». . . in zweiter Linie werden Hafer und Gerste, ferner . . . Zuckerrüben . . . geerntet«, so ist dies einfach eine Irreführung des Lesers. Denn in Victoria wird Zuckerrübe vorläufig nur auf Versuchsfeldern minimalen Umfanges gebaut, um eben zu erproben, ob die Rübenzuckerindustrie hier Fuss fassen könne.

S. 386 wird der Ertrag von Rohrzucker in Queensland nach den Daten des Jahres 1888 (nicht wie Sievers angibt des Jahres 1889) angegeben u. zw. mit 34.000 »Tonnen« = 345,664 q. Anstatt fortzufahren: »Immerhin aber erzeugt Queensland in immer steigendem Maasse Zucker« (Rohrzucker nämlich), hätte es sich wohl empfohlen einfach anzugeben: 1892/93 wurden in Queensland 773.654 q Rohrzucker erzeugt. Die Worte »Ausserdem wird (in Neusüdwales) bereits Zuckerrohr angepflanzt« erscheinen recht dürftig gegenüber der positiven Angabe, dass Neusüdwales im Jahre 1893 ein Quantum von 24.312 t (metrische Tonnen) also 243,128 q Rohrzucker erzeugt hat.

Es würde ungehörig sein, in einer geographischen Zeitschrift länger bei Beispielen zu verweilen, welche darthun, dass Sievers, dem schon jetzt und künftighin wohl noch weit mehr bedeutsamen, rascher Veränderung unterworfenen wirthschaftlichen Verhältnissen Australiens bedauerlicher- und erstaunlicherweise nicht die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt hat.

Der Verkehr Europas mit Australien erscheint insbesondere vom commerciel en Standpunkt aus so wichtig, dass es wohl am Platze gewesen wäre zu Anfang des IX. Abschnittes (Verkehr) der Eilfahrten der P & O-Dampfer, welche an Schnelligkeit alle anderen europäisch-australischen Dampfer übertreffen, zu gedenken. Sievers erwähnt nur, dass die P & O-Dampfer von Brindisi aus Sydney in 39 Tagen erreichen. Nun hat aber die »Himalaya« die Londoner Post schon in 26 Tagen 7 Stunden in Adelaide abgeliefert, was auf Sydney bezogen (Eisenbahnfahrt Adelaide—Sydney mit $44^1/_4$ (!) Stunden) eine Beförderung binnen 28 Tagen $3^1/_2$ Stunden darstellt. Dampferfahrten zwischen England und Australien von 30 Tagen sind nichts Seltenes.

Die vorstehenden Bemerkungen ändern, wie sich von selbst versteht, nichts an dem überaus günstigen Gesammteindrucke, den wir von Sievers Werk empfangen haben. Wir beglückwünschen den Verfasser zu dem Schlussbande seiner »Allgemeinen Länderkunde« und freuen uns, dass der deutschen Leserwelt ein so prächtiges, gediegenes Werk über Australien und Oceanien geboten ist. *Dr. Max v. Proskowetz.*

Brenner, Joachim Freiherr von: Besuch bei den Kannibalen Sumatras. Erste Durchquerung der unabhängigen Batak-Lande. Würzburg (Leo Woerl) 1894. Lex. 8⁰ IV + 388 S. S.

Freiherrn von Brenner ist es im Frühjahre des Jahres 1887 zum erstenmale gelungen in Begleitung des Schweizers H. v. Mechel das Batakland zu durchqueren. Die Batak sind ein bisher von der holländischen Regierung unabhängiges Bergvolk, das im Westen Sumatras am Toba-See wohnt. Sie sind Kannibalen und haben dank des streng aufrechterhaltenen Absperrungssystems das Eindringen von Fremden bislang unmöglich gemacht. Manche der früheren Reisenden mussten ihr kühnes Unternehmen mit dem Leben müssen, während andere zwar in das Land eindrangen, schliesslich aber zum Rückzug gezwungen wurden. Durch das Fetzsetzen der Holländer im Norden und Süden des Batak-Landes sind die Schwierigkeiten der Reise durch dasselbe einigermassen gewichen, und so gelang es endlich den kühnen Reisenden unter wiederholten Gefahren, dieses Gebiet zu durchqueren.

Freiherr v. Brenner und seine Reisebegleiter traten am 18. März des J. 1887 ihre Reise in Lábuan an, welches an der Nordostküste von Sumatra im Tabakland Deli gelegen ist, und erreichten am 22. März nach einem überaus schwierigen Aufstiege die Batak-Hochebene, und zwar zunächst das Gebiet der Karo-Batak, eines der fünf Hauptstämme der unabhängige Batak. In diesem Gebiete hielt sich die Expedition vom 22. März bis zum 3. April auf; über die Kreuz- und Querzüge daselbst gibt eine Karte des Karo-Landes eine willkommene Uebersicht. Hierauf ging der Weg nach Pengambátan im Norden des Toba-Sees und sodann nach Negeri, im Nordwesten des Sees im Gebiete der Timor-Batak. Vom 14. bis zum 19. April wurde der Toba-See längst der Ostküste der grossen in demselben liegenden Toba-Insel bereist. Hier, im Lande der Toba-Batak wurden die Reisenden, nachdem sie auch wohl schon zahlreichen Gefahren begegnet waren, in Lóntóng gefangen genommen. Die Batak waren den Reisenden zumeist aus dem Grunde gehässig, weil sie glaubten dass sie Holländer seien. Man einigte sich schliesslich dahin, dass der Häptling von Lóntóng die Gefangenen nach Lagubóti im Südosten des Sees

begleiten solle und dortselbst der von den Batak überaus hochgeachtete Missionär Nomensen als Schiedsrichter befragt werde. Nach mancherlei »Kreuzfahrten,« die vom 19. bis 22. April währten, gelangte man endlich nach Lagubóti. Da Nomensen nicht zu Hause war, entschloss man sich, einen zweiten in Balfge wohnenden Missionär um den Schiedsspruch anzugehen. Da dieser den Batak die Aussage der Gefangenen bestätigte, so gaben dieselben diese und ihr Gepäck frei. Hiemit waren die Reisenden gerettet und die Durchquerung des unabhängigen Batak-Landes war vollbracht. Von Balige wanderten hierauf die Reisenden südwärts und erreichten am 25. April Sibóga, eine im J. 1842 von den Holländern gegründete Niederlassung an der Südostküste von Sumatra.

Soviel über die Reise, über deren Verlauf und Ergebnisse das vorliegende schöne Werk handelt. Dasselbe gliedert sich in drei Abschnitte. Der erste behandelt in Kürze das Tabakland Deli, welches die Expedition durchqueren musste, bevor sie das Batak-Land erreichte; die Schilderungen sind wichtig, weil sie vergleichende Schlüsse über die Verhältnisse in beiden Gebieten gestatten. »Mit der Eröffnung von Pflanzungen im Küstenlande haben sich nämlich trotz der hemmenden wilden Gebirgsgrenze, wechselseitige Beziehungen zwischen beiden Ländern herangebildet, die im Laufe der Jahre immer inniger geworden sind und das wichtigste Moment in der Weiterentwickelung oder besser gesagt Umgestaltung der batakschen Rasse und ihres Nationalcharakters bilden.« Der zweite Abschnitt schildert die Reise; das wichtigste aus derselben haben wir bereits oben gegeben. Dieser Abschnitt enthält mit Weglassung rein persönlicher Notizen und wesentlicher Veränderungen das Tagebuch der Reisenden. — Der dritte Abschnitt enthält endlich systematisch geordnet die wissenschaftlichen Errungenschaften der Expedition. Dieser Theil umfasst den grösseren Theil des Werkes (S. 147—388) und zerfällt in folgende Capitel: 1. Geographie; 2 Geschichte; 3. Bevölkerung; 4. Kannibalismus, Strafrecht. Brandbriefe; 5. Cultus; 6. Cultur; 7. Kriegführung; 8. Verwaltung der Dörfer; 9. Thierreich; 10. Pflanzenreich. Im Anhange werden Zusammenstellungen über die Einwohnerzahlen der Karo, Pakpak, Toba, Timor und Raja, also aller fünf batakischen Hauptstämme geboten, ferner ein Namen- und Sachregister, wie auch ein Verzeichnis der Literatur über die Batak (40 Werke) abgedruckt. Das Buch ist mit zahlreichen, gelungenen Illustrationen geschmückt, auch sind mehrere Farbendrucktafeln mit batakischen Ornamenten u. dgl., wie auch zwei Karten über die Batakländer beigegeben. Die reichen Ergebnisse der gefahrvollen Expedition sichern dem Freiherrn J. v. Brenner einen ehrenvollen Platz unter den österr. Reisenden; die Ausstattung seines schönen Werkes entspricht der Bedeutung desselben.

Am Schlusse mag noch bemerkt werden, dass der Verfasser die niederländische Regierung auffordert, von dem unabhängigen Bataklande Besitz zu nehmen. Der Toba-See ist bis auf die Gegenwart, trotzdem die Holländer bis zu seinem nördlichen Ufer vorgerückt sind, das Eldorado der See- und Menschenräuber; nur wenige Meilen von dem besetzten Gebiete versammeln sich die Menschenfresser zu grässlichen Festen, bei welchen sie das Fleisch ihrer Opfer verzehren. Freiherr v. Brenner ist der Ansicht, dass schon ein Dampfboot mit nur 20 Soldaten Bemannung und zwei Geschützen genügen würde, um sich mit der ersten Fahrt zum Herrn des Sees zu machen; mit dem

See würde aber den Holländern auch die Herrschaft über die angrenzenden Gebiete zufallen.

Czernowitz. *R. F. Kaindl.*

Steinen, Karl von den, Prof. Dr. Unter den Naturvölkern Centralbrasiliens. Reise-Schilderungen und Ergebnisse der zweiten Schingú-Expedition 1887—1888. Mit 30 Tafeln (1 Heliogravüre, 11 Lichtdruckbilder, 5 Autotypien u. 7 lithogr.-Tafeln) sowie 160 Text-Abbildungen nach den Photographien der Expedition, nach den Orginalaufnahmen von Wilhelm v. d. Steinen und nach Zeichnungen von Johannes Gehrts nebst einer Karte von Prof. Dr. Peter Vogel. Berlin 1894 (D. Reimer) 8⁰ XV und 570.

Von den zahlreichen Riesenströmen, welche dem Amazonas von Süden zuströmen, ist der Schingú oder Xingú der östlichste; er verbindet sich mit dem Hauptstrome bereits nahe an der Mündung. Im Gebiete dieses Stromes hat Karl v. d. Steinen bereits in den Jahren 1883/4 geweilt, und der Erforschung der urwüchsigen, noch auf der Stufe der Steinzeit stehenden Indianerstämme an seinen Quellflüssen, widmete er sich auch im Jahre 1887. Die Schilderung der zu diesem Zwecke unternommenen Expedition und ihrer Ergebnisse bildet den Inhalt des vorliegenden, höchst wichtigen Werkes.

Den Ausgangspunkt der Expedition bildete wie bei der ersten Expedition die Stadt Cuyabá, die im südwestlichen Brasilien am gleichnamigen Quellflusse des Paraguay liegt. In geringer Entfernung von diesem Orte erhebt sich mit steilem Anstieg die Hochebene, auf der sowohl die Zuflüsse des Paraguay als des Amazonas entspringen. Nach Süden fliesst insbesondere der Paraguay und der Rio Cuyabá, nach Norden zum Amazonas der Tapajoz mit seinem mächtigen, östlichen Zufluss Paranatinga, und weiter östlich der Schingú. Dieser letztere entsteht, wie Karl v. den Steinen während der zweiten Expedition festgestellt hat, aus vier grossen Strömen. Der westlichste von denselben ist der Ronuro, hieraufolgt der Tamitotoale oder Rio Batovy, sodann der Kulisehu und endlich der Kuluëne; die beiden ersten und der letzte vereinigen sich unter c. 11°55', welche Stelle die Reisenden als »Schingú-Coblenz“ bezeichneten, zum eigentlichen Schingú, den v. d. Steinen 1884 bis zur Mündung hinabfuhr; der Kulisehu mündet unter c. 12°14' in den Kuluëne. Von diessen Flüssen ist der Lauf des Batovy durch die erste Expedition festgestellt worden; die nähere Kenntniss des Stromsystems und insbesondere den Verlauf des Kulisehu stellte erst die zweite Expedition fest, welche den letztgenannten Fluss hinabfuhr. Die Reisenden hatten nämlich am 28. Juli 1887 Cuyabá verlassen, erreichten nach Ueberschreitung der Wasserscheide am 16. das linke Ufer des Paranatinga, gingen sodann über die Quellbäche des Renuro, und überschritten zwischen dem 25.—29. August die verschiedenen Arme der Batovy. Nach vielen Mühsalen erreichten sie am 6. Sept. den Kulisehu; die erste Lagerstatt an demselben unter 13°34·3' südl. Br. und 51°58·5' westl. L. v. Greenwich wurde nach dem am 7. Sept. gefeierten Feste Independencia genannt. Den Kulisehu und herauf den Kaluëne abwärts fahrend, besuchten die Reisenden die Dörfer der Indianer, unter denen sie ihre Studien betrieben. Zunächst das Bakaïridorf Maiyéri, dann die Dörfer

Iguéti und Kuyaqualiéti desselben Stammes; ferner die Nahuquá, die Mehinakú die Auetö, die Yaulapiti und die Kamayurá. Von hier fuhr gegen Ende October nur ein Theil der Expedition (Vogel) an den Dörfern der Trumai vorbei nach Schingú-Coblenz um die bereits oben angeführten hydrographischen Verhältnisse festzustellen. Am 31. Oct. wurde die Rückreise angetreten. Von den Indianern unterstützt, erreichten sie am 13. Nov. das Lager Independencia, in welchem vier Mitglieder der Expedition zurückgeblieben waren. Am 19. erfolgte von hier der Aufbruch und am 31. Dec. befanden sich die Reisenden wieder in Cuyabá! — Die Schilderungen der Vorbereitungen zur Reise und die Beschreibung derselben bilden den Inhalt der ersten sieben Capitel (S. 1—152).

Den weit grössten Theil des Werkes nimmt die systematische Zusammenstellung der reichen Ergebnisse der Expedition ein; dieselbe umfasst die Capitel VIII. bis XVII. (S. 153—548). Den reichen Inhalt derselben können wir nur in wenigen Strichen skizziren.

Im VIII. Capitel wird zunächst die Geographie und Classification der Stämme des Schingú-Quellgebietes geboten; die meisten der Stämme sind bereits oben erwähnt worden; sodann werden dieselben anthropologisch beschrieben.

Im IX. Capitel gelangt die Tracht zur Schilderung, die — weil unsere Indianerstämme durchaus nackt umhergehen — sich zumeist auf die Behandlung der Haare und der Haut beschränkt; wichtig sind in diesem Theile auch die Bemerkungen über den Zweck der Kleidung und den Ursprung des Schmuckes, desgleichen die Ausführungen über gewisse die Geschlechtstheile beschützende Vorrichtungen. Dieselben sind nämlich sowohl bei Männern als Frauen keine der Schamhaftigkeit dienende Hüllen, ihre Bedeutung liegt vielmehr darin, dass sie die Schleimhaut gegen allerlei Unfälle schützen sollen. Ferner werden im neunten Capitel auch die Jagd, der Feldbau und die Steinzeit-Cultur geschildert, auch hiebei die einzelnen Beobachtungen auf ihren allgemein culturgeschichtlichen Wert hin untersucht. Dasselbe geschieht im Abschnitte »Das Feuer und die Entdeckung des Holzfeuerzeugs«. Um Feuer zu bewahren oder von einem Ort zum anderen zu transportiren hat man wohl Späne u. dgl., besonders das hiezu trefflich sich eignende Holzmehl benützt; beim zufälligen Herstellen dieses letzteren durch Reiben von zwei Hölzern aneinander, ist das Holzfeuerzeug erfunden worden; die Erklärung, dass man auf diese Erfindung beim Bohren von Holz oder dgl. gekommen sei, wird verworfen. Sodann werden die Waffen und Geräthe der Indianer geschildert und die Herstellung derselben beschrieben; wir lernen Bogen und Pfeile, das Wurfholz und die Keule kennen; ferner die Herstellung der Kanus-Boote, Fischereigeräthe, Textilarbeiten, Kürbisgefässe und die merkwürdigen Erzeugnisse der Töpferei (man vergl. die Tafeln XXIII u. XXIV); die Töpfe zeigen zumeist Anklänge an Thierformen.

Im X. Capitel wird zunächst das Zeichnen der Indianer geschildert; ihre Sand-, Bleistift- und Rindenzeichnungen werden durch zahlreiche beigebrachte Abbildungen erläutert; ergötzlich sind einzelne von den Indianern hergestellte Bilder der Reisenden. Sehr ausführlich wird auch über die Ornamente gehandelt und über deren Verwendung auf den Masken, Spinnwirteln, Rudern, Gefässen, Schmuckgegenständen u. dgl.; die Indianer bezeichnen allerlei Ornamente mit Thiernamen, ohne dass die Beziehung für uns verständlich würde; so sind z. B. aneinandergereihte Rauten Fledermäuse; von Kopf und Glied-

massen ist keine Spur hiebei vorhanden. Wie anderswärts, so ist hingegen auch bei diesen Indianern die Kunst körperliche Formen plastisch nachzunahmen, weit vorgeschrittener als die der Zeichnung; die Schwierigkeit der Perspective fällt hier weg und so können auch die einzelnen Theile des Dinges an der richtigen Stelle sitzen, weil es nicht nöthig ist, sie an einen anderen Platz zu stellen, um sie zu zeigen. Auch hier tritt vor allem das Thiermotiv hervor; ganz merkwürdig sind einzelne aus Blättern und dgl. gefaltete Figuren z. B. eine Kröte, die uns an ähnliche Dinge erinnern, welche wir in unserer Jugend aus Papier in Falten schlugen; ein aus Maiskolben zusammengesetzter Storch, ferner Thon-Wachsfiguren, Holzfiguren, endlich auch die bereits erwähnten sonderbar geformten Töpfe; auch Sitzschemel haben allerlei Thierformen, wie von Fischen, Geiern, Affen, Jaguaren, Eidechsen und dgl.

Im XI. Capitel wird hierauf besonders die Maskenornamentik und der Tanzschmuck geschildert. Von Tanzmasken wird eine grosse Zahl abgebildet, ferner allerlei anderer Festapparat, z. B. Tanzkeulen, Schmuckwirteln, Musikinstrumente und Federschmuck; es mag bemerkt werden, dass die Jugend des Balles und aus unreifen Erdnüssen gefertigter Kreisel nicht entbehrt.

Im XII. Capitel wird hierauf über Recht und Sitte gehandelt, und zwar über Eigenthum, Verwandschaft, Ehe, Moral, Tauschverkehr, Namen, Geburt und Begräbnis. Bei der Geburt wird auch die Couvade, das männliche Wochenbett, beschrieben und erklärt. Diese merkwürdige Sitte bringt bei einem Jägervolk den Frauen den Vortheil, dass der Mann ihnen und den Kindern in der schwersten Stunde und wenigstens in den ersten Tagen stets nahe ist; die Erklärung für die Entstehung derselben ist aber in einem anderen Umstand zu suchen: »Der Vater ist Patient, insofern er sich mit dem Neugeborenen eins fühlt. Wie er dazu kommt, ist doch auch wirklich nicht so schwer zu verstehen. Von der menschlichen Eizelle und dem Graaf'schen Follikel kann der Eingeborene nicht gut etwas wissen; er kann auch nicht wissen, dass die Mutter das den Eiern der Vögel entsprechende Gebilde beherbergt. Für ihn ist der Mann der Träger der Eier, die er, um es kurz und klar zu sagen, in die Mutter legt und die diese während der Schwangerschaft brütet. . . . Wo das sprachliche Material ausreicht, sehen wir sofort, dass dieser höchst natürliche Versuch, die Zeugung zu erklären, auch in den Wörtern für Vater, Hoden und Ei offenbar wird. . . . Im Karaibischen heisst z. B. imu Ei oder Hoden oder Vater oder Kind.« So wird also die Frau gewissermassen nur als die Brutmaschine aufgefasst; Der Vater hat an dem Kinde, entgegen der Wirklichkeit und unseren Anschauungen, den grösseren Antheil; während das Ei im Leibe der Mutter ausgebrütet wird, hört der Zusammenhang zwischen dem Vater und dem entstehenden Kinde nicht auf; schon während der Schwangerschaft fastet der Vater daher vielfach und vermeidet schwere Arbeit, um dem Kinde nicht zu schaden. Nach der Geburt fühlt er sich mindestens bis zu dem Augenblicke, da der Rest der Nabelschnur abfällt, noch im thatsächlichen Zusammenhang mit dem Kinde, und mindestens während der Tage, da das Leben desselben sichtbar gefährdet erscheint, muss Diät gehalten und darf nichts gegessen werden, was dem Kinde schaden könnte. Daher erklärt es sich auch, dass wo wie z. B. am Paranatinga die Couvade vernachlässigt wird, die Frauen darüber unzufrieden sind, nicht weil sie, sondern weil die Kinder darunter angeblich leiden. — Am Schlusse des zwölften Cap. wird über Zauberei und Heilkunst gehandelt.

Im folgenden XIII. Cap. werden die Mythen und Sagen der Bakaïri mitgetheilt; auf dieselben näher einzugehen, können wir uns nicht gestatten; nur ein und das andere mag herausgegriffen werden. So z. B. ist der Satz, dass jedermann sterben müsse, den Indianern unverständlich; nur aussen, in einem bösen Streich sucht der Indianer die Ursache des Todes; gäbe es nur gute Menschen, so gäbe es weder Kranksein, noch Sterben. Nichts weiss er von einem natürlichen Ablauf des Lebensprocesses.« In der Regenzeit, wo die Tage lang sind, wird die Sonne von einer Schnecke, in der Trockenzeit, wo sie kurz sind, von einem Kolibri getragen, bekanntlich ist der Flügelschlag dieses Vögelchens so schnell, dass ihm das Auge nicht zu folgen vermag. Während der Nacht ist der Dienst der Thiere umgekehrt.« Auch die Mondesphasen werden durch Hinzuthun von Thieren erklärt; erzählen doch auch noch die Huzulen in den Karpathen, dass das Abnehmen des Mondes auf allmäliges Verzehren durch Wölfe zurückzuführen sei.

Im XIV. Cap. wird wieder die Frage über die Urheimat der Karaiben aufgerollt. Sie wird dahin beantwortet, dass die Hauptmasse der Bevölkerung des Schingú-Quellgebietes Karaiben sind, und diese von hier nach dem Norden vorgedrungen.

Das XV. Cap. handelt über die Zählkunst der Bakaïri aus dem Ursprung der »2« Sie haben nur für die Zahlen von 1 bis 3 eigene Wörter; der Ausdruck für 3 wird aber bei der Bildung der weiteren Zahlen nicht benützt, ja auch für 3 nicht immer verwendet, gezählt wird also: eins, zwei, zwei-eins, zwei-zwei, zwei-zwei-eins, zwei-zwei-zwei; ihre Begriffe enden bei »6«. Zur Erkenntnis der »2« gelangte der Mensch indem er ein Ganzes in 2 Stücke theilte, nicht indem er zu 1 ein anderes 1 hinzufügte. Am Schlusse des Capitels wird auch über die Farbstoffe und Farbwörter gehandelt.

Des XVI. u. XVII. Capitel handeln nicht über die Stämme an Schingú sondern über die Paressi und Bororó. Die Gebiete der ersteren liegen im Nordwesten von Cuyabá; es sind dies die Compos dos Parecis«, wo die Quellflüsse des Paraguay wie die des Tapajoz und Madeira entspringen. Von den alten Paressi-Indianern sind nur verhältnissmässig geringe Ueberreste vorhanden, die in mehrere Stämme zerfallen. V. d. Steinen hat diese Indianer nicht in ihren Sitzen kennen gelernt; vielmehr wurden durch den damaligen Präsidenten der Provinz über Wunsch der Reisenden eine Anzahl dieser Indianer im Feb. 1888 nach Cuyabá berufen, wo dieselben studirt wurden. Die Ergebnisse dieser Forschungen betreffen die Geschichte und Sprache der Paressi; es werden anthropologische und ethnographische Mittheilungen geboten; die Tracht, die Tanzfeste, Gebräuche bei der Beerdigung, Zauberei und Heilkunst geschildert; ferner Mythen und Sagen, insbesondere auch kosmogonische mitgetheilt u. dgl. m. — Die Bororó, über welche das umfangreiche XVII. Cap. handelt, zerfallen in zwei Gruppen: die »Bororós da Campanha« oder der Ebene und die »Bororós Cabaçaes« oder des Rio Cabaçal. Sie leben westlich von Cuyabá und südlich von den Paressis, u. zw. die Bororós da Campanha in kleinen Ansiedlungen unterhalb Villa Maria, am rechten Ufer des Paraguay und Jaurú nach Bolivien hinüber, die Bororós da Cabaçal nicht weit von ihnen im Norden an den Ufern und im Quellgebiet des gleichnamigen Flusses sowie des Jaurú, die beide rechts in den obern Paraguay, jener bei Villa Maria dieser etwas südlicher, einmünden. Die Bororó gelten als Trümmer

eines einst gewaltigen Stammes, der das Gebiet zwischen dem Paraguay und Cuyabá besetzt hielt, mit den Colonisten in erbitterter Fehde lebte, namentlich den Verkehr zwischen Cuyabá, Villa Maria und Matogrosso empfindlich störte. Ihre Vernichtung hat in den zwanziger Jahren unseres Jahrhundertes begonnen; friedliche Verhältnisse sind erst vor etwa zehn Jahren geschaffen worden, nachdem die Bororós noch kurz vorher gemordet und geplündert hatten; viele von ihnen wurden hierauf in zwei Colonen angesiedelt, welche am Rio S. Lorenço südlich von Cuyabá lagen. Die Reisenden hatten Bororós bereits im J. 1887 in Cuyabá und hierauf im Jahre 1888 in einer der genannten Colonien — in Thereza Christina — kennen gelernt. Die Ergebnisse ihrer Forschung sind auch insofern bemerkenswert, als sie die Wirkungen der europäischen Cultur auf die Indianer beleuchten.

Im Anhange werden Wörterverzeichnisse von elf Indianerstämmen geboten; ferner Mittheilungen über die matogrossener Stämme nach cuyabaner Acten, endlich interessante Notizen über den Volksglauben in Cuyaba. Die grosse von Vogel gezeichnete Karte gibt ausgezeichneten Aufschluss über die Marschlinien der ersten und zweiten Schingú-Expedition, welche für die Erforschung Central-Brasiliens so überaus Hervorragendes geleistet haben. Die Ausstattung des Werkes entspricht völlig der hohen Bedeutung desselben. Auch sei noch bemerkt, dass dasselbe nicht nur für Fachleute bestimmt ist, sondern von jedem Gebildeten mit grossem Interesse gelesen werden wird.

R. F. Kaindl.

Victor Hantzsch. Deutsche Reisende des sechzehnten Jahrhunderts. Leipziger Studien aus dem Gebiete der Geschichte. I. 4. Leipzig. Duncker & Humblot. 1895. 114. S. S 8°. Preis. 3. M. 40. Pf.

Wer sich nicht ganz speciell mit der Geschichte der Entdeckungen befasst, hat in der Regel gar keine Ahnung, wie sehr auch die Deutschen Antheil nahmen an diesen Bestrebungen des XVI. Jahrhunderts. Bei den wenigsten war ein wissenschaftliches Interesse die Veranlassung; was die Spanier und Portugiesen hinaus auf die See in die unbekannte Welt zog, lockte auch die Deutschen: die Sucht nach Gewinn, die Entdeckung des Goldlandes. Diesen Standpunkt muss man immer im Auge behalten bei der Beurtheilung des Vorgehens der meisten Abenteurer, mögen sie nun auf eigene Faust oder im Dienste der Welthäuser Fugger, Welser etc. ausgezogen sein.

Hantzsch theilt die Reisenden in 6 Gruppen. 1) Deutsche Reisende als Begleiter oder Nachfolger der portugiesischen und spanischen Conquistadoren 2) Deutsche Soldaten in Afrika. 3) Deutsche Kaufleute im Mittelmeere. 4) Deutsche Vergnügungsreisende (Deutsche Fürsten). 5) Deutsche Glaubensboten im Auslande. 6) Deutsche Forschungsreisende.

Die biographischen Skizzen sind sehr anregend gehalten und gewinnen viel durch die eingestreuten Citate. — Ob man aber gar so stolz sein darf auf die meisten der Helden ist eine andere Frage. Man wird denn doch einmal dazu kommen müssen, das Vorgehen des Conquistadoren rückhaltlos zu verdammen. Den Menschen können nicht früh genug die Augen geöffnet werden über das verabscheuungswürdige eines derartigen Verfahrens und deshalb empfehlen wir die Lectüre dieses Buches ganz besonders für den Unterricht *r.*

Friedrich Hirth. Das Reich Malabar nach Chao Ju-Kua. S. A. aus T'oung-Pao, VI. 2. Leyden. Brill, 1895.

Chao Ju-kua sammelte nach Hirth am Anfange des 13. Jahrhundertes seine Aufzeichnungen über die am Orienthandel seiner Zeit betheiligten Völker. Hirth sucht nun die Entstehung dieses für die historische Ethnographie so wichtigen Werkes genauer zu bestimmen und kommt dabei auf die Zeit von 1209—1214. *r.*

Friedrich von Hellwald. Die Erde und ihre Völker. Ein geographisches Hausbuch. Union D. V. G. in Stuttgart, Berlin, Leipzig. 4. Auflage 1. 2. u. 3. Heft.

Hellwald's Buch, das sich so viele Freunde gewonnen, wird nun in 4. Auflage, bearbeitet von Dr. W. Ule in Halle a. S, in 29 Lieferungen erscheinen. Der geringe Preis und der gediegene Inhalt des Werkes empfehlen es aufs beste. Nach Abschluss des Werkes werden wir auf dasselbe eingehender zu sprechen kommen.

„In Hochregionen." I. Die wissenschaftliche Erforschung der Ostalpen, von Ed. Richter. — II. Entwicklungsgeschichte des Alpinismus und der alpinen Technik, von L. Purtscheller. Autorisirter Abdruck aus der Zeitschrift des Deutsch-Oesterr. Alpenvereines 1894. Berlin 1895. R. v. Decker's Verlag, G. Schenk, Königl. Hofbuchhändler. 184. S. 8°.

Ein allen Freunden nicht genug zu empfehlendes Buch, auf dessen Inhalt, als einem Separatabdruck aus Band XXV der Zeitschrift des D. u. Oe. A.-V., wir schon im 38. Bande Seite 192 unserer »Mittheilungen« aufmerksam gemacht haben. *J.*

Julius Meurer und Josef Rabl. Der Bergsteiger im Hochgebirge. Alpin-touristische Schilderungen nach den Berichten hervorragender Hochtouristen. Mit 33 Abbildungen. A. Hartleben. VI u. 264 SS. Geh. 2 fl. 75 kr. 8°.

Aus der grossen Reihe von Schilderungen alpiner Hochfahrten, werden diejenigen Partieen, welche besonders instructiv für den Anfänger sind, vorgeführt. Ein besonders glücklicher Gedanke, da niemand mehr Zutrauen einzuflössen vermag, als derjenige, der Selbsterlebtes ohne phantastische Ausschmückung oder affectirtem Lakonismus erzählt.

Der »Unsichere« wird ohne Frivolität angespornt, sein bestes Können zu versuchen, anderseits aber auch der allzu »Sichere« gewarnt, selbst scheinbar Unbedeutendes in gefährlichen Augenblicken nicht zu unterschätzen. Ein Register ermöglicht, sofort sich in dem grossen Materiale zurecht zu finden. *r.*

Strausz Adolf. Bulgarische Volksdichtungen. Uebersetzt, mit Einleitung und Anmerkungen versehen. Carl Graeser, 1895, Wien und Leipzig VIII. 518 u. S., 8°. fl. 6. —

Dadurch, dass Bulgarien sich allmälig dem europäischen Staatensystem einfügt, wird diesem höchst interessanten Lande und seinen Bewohnern

auch das nicht erspart bleiben, dass der Duft der naiven, echten Volksthümlichkeit mit der Zeit verschwindet. Man kann nicht dankbar genug sein, wenn sich Männer finden, welche allüberall die Perlen echtester Volkspoesie, Sagen etc. sammeln. Daran fehlt es nun in dem rasch aufstrebenden Bulgarein nicht, aber es bleibt, weil bulgarisch geschrieben, dem Ausländer unbekannt. Strausz erwirbt sich daher mit seinen Uebersetzungen ein wahres echtes Verdienst, denn aus diesen Koledaliedern, Epen, Markoliedern, Hochzeits-, Verlobungs-Heiligenliedern, Gelegenheitsdichtungen und den Gesängen des mohamedanischen Bulgaren, Todtenklagen etc., klingt wohl ein eigenthümlicher Hauch, der mehr als alles andere uns die Volksseele erschliesst. Eine umfangreiche Einleitung gibt literargeschichtliche Erläuterungen. *r.*

Karl Faulmann. Im Reiche des Geistes. Illustrirte Geschichte der Wissenschaften Mit 13 Tafeln, 30 Beilagen und 200 in den Text gedruckten Abbildungen. A. Hartleben 1894.

Das Werk »Im Reiche des Geistes« bietet in übersichtlicher Darstellung eine Entwicklung des Wissens im Mittelalter und dann des XVI. bis XIX. Jahrhunderts und zwar in ganz guter Weise, was bei dem riesigen Stoffe gewiss nicht leicht gewesen ist. Dem Capitel Geographie ist wie begreiflich ein breiter Raum gewidmet. Zur Erläutung der Geschichte der Geographie des Mittelalters wurden zahlreiche Abbildungen — Weltkarte nach Ptolemaeus, Angels. Weltkarte des X. Jahrhunderts, Erdkreis XI. Jahrhundert, Edrisi's Weltkarte, Fra Mauros Weltkarte, M. Behains Globus, Tabula terre nove (1516) beigegeben — leider hat Faulmann wie auch andere viel zu wenig scharf hervorgehoben, wie sehr im christlichen Mittelalter die richtige Kenntnis von der Erde zurückgegangen ist. Das XVI. u. XVII. Jahrhundert ist ganz erklärlich eine Geschichte der Entdeckungen, wiederum reich illustriert durch Abbildungen von Originalkarten, was um so belehrender ist, da ja nur wenige Menschen in die Lage kommen, solche alte Kartenwerte einzusehen. Spielereien, wie Wechel's Karte der »Jungfrau Europa« aus Seb. Münsters Cosmographey hätten allerdings entfallen können. Die Herausbildung der physikalischen Geographie, Oceanographie, die Gradmessung und Kartographie kommen in historischer Entwicklung zu Anschauung und werden gewiss jedem, der nicht speciell mit geographischen Studien sich beschäftigen kann, ein klares deutliches Bild der Wissenschaft gewähren. Im Ganzen muss man die Darstellung der Geschichte der Geographie als eine gelungene erklären, welche dem Laien ihre guten Dienste wohl kaum einmal versagen wird.

Prof. A. L. Hickmann. Geographisch-statistischer Taschenatlas des Deutschen Reiches. Erster Theil. Leipzig. Wien. G. Freytag u. Berndt. Preis gebunden fl. 1,20. Mk. 2.

Unerwartet rasch folgte auf den Taschen-Atlas von Oesterreich-Ungarn der vorliegende. Es ist geplant, den Atlas des Deutschen Reiches in 3 Theilen erschienenen zu lassen. Die Anlage und Ausführung entspricht ganz den bereits erschienenen Bändchen, wodurch auch dieser Theil einen hohen Wert für die weiteste Verbreitung geographisch-statistischer Kenntnisse erhält. Nur einen Wunsch möchten wir auszusprechen. Es ist gewiss kein einziger

Benützer des Atlas so unvernünftig, auf »Porträts« einen Wert zu legen, denen nicht die leiseste Existenzberechtigung zukommt. Was soll mit einem Bilde Karls des Dicken etc. erzielt werden. Warum erscheint Karl der Grosse noch immer in den seit Dürers Zeit beliebt gewordenen Zügen, da es doch schon Darstellungen gibt, welche den historischen Anforderungen viel besser entsprechen! Doch das nur nebenbei. *r.*

Verzeichnis der vom 1. März bis 15. Mai eingelaufenen Werke,

welche an dieser Stelle bloss angezeigt oder später ausführlich besprochen werden.

Gustav Meinicke. Aus dem Lande der Suaheli. I. Theil. Berlin. 1895. (Vom Verleger.)

Freifrau v. Rabenau. Briefe und Bilder aus Guatemala. Breslau. Max. 1895.

Verhandlungen d. elften Deutschen Geographentages zu Bremen. Berlin 1896.

S. A. S. Albert I. Prince de Monaco. Sur la deuxième campagne scientifique de la „Princesse Alice". S. A. Institut de France. CXXI. Seance du 30. XII. 1895. (Vom Verfasser.)

Ueber Eis und Schnee. 2 Auflage. Bonn. 1896. (Vom Verfasser.)

H. Cunow. Die sociale Verfassung des Inkareiches. Stuttgart. J. H. Dietz. 1896. (Vom Verleger.)

Statistik der Banken in den i R. v. K. u. L. für die Jahre 1892 und 1893. Wien. 1896. — Oesterr. St. XLIV. 2. Heft.

Die Finanzen der autonomen Verwaltung in den Jahren 1888—1892 Wien. 1896. — Oesterr. St. XL. 3. Heft.

L' Ègypte et l'Europe. M. H. Pensa. Paris 1896.

Bulletin du Comité d'Egypte. Nr. 1. Paris 1895. (Vom Comité.)

Festschrift des Geschichts-Vereines für Kärnten. Klagenfurt 1896. (Vom Geschichts-Verein für Kärnten.)

Dr. C. Raffelsberger. Das niederösterreichische Waldviertel. Wissenschaftl. Theil im Berichte über das XIX. XX. u. XXI. Vereinsjahr des Vereines der Geographen an der Universität Wien. 1896. (Tausch.)

Bulletin ann. de la station meteor. près du gymnase pour l'année 1895. (Von Herrn Chapardanoff.) Gymnase Bulgare des Garçons „St. Cyrille et Method" à Salonique.

Fried. v. Hellwald. Kulturgeschichte. 4. Auflage. Leipzig. P. Friesenhahn. 1896. (Vom Verleger.)

A. Hartleben's statistische Tabelle. IV. 1896. (Vom Verleger.)

H. Moser. Durch Central-Asien. Bern. Haller. 1888. (Vom Verfasser.)

Navigazione in Trieste nel 1895, Triest 1896.

(Se. k. u. k. Hoheit Erzherzog Franz Ferdinand.) Tagebuch meiner Reise um die Erde. 1892—1893. II. Wien. 1896. (Vom h. Verfasser.)

(Se. k. u. k. Hoheit Erzherzog Ludwig Salvator). Rondayes de Mallorca. Würzburg. 1895.

Märchen v. Mallorca. Würzburg und Leipzig. 1895. (Vom h. Verfasser.)

Glosario de la lengua Atacameña. Santiago. 1896.

Dr. Rodolfo Lenz. Introducion a l'os estudios Araucanos. Santiago de Chile 1896.

" " " " Estudios Araucanos.
I. Viaje al pais de los Manzaneros.
II. Diálogos Araucanos en dialecto Huilliche.
III. " " " " Picunche.
Santiago de Chile. 1895.

" " " Der Ausbruch des Vulcans Calbuco nach der Beschreibung eines Indianers vom Osorno. Santiago. 1895. (Vom Verfasser.)

Josef Klvaňa. Das Moldauthal zwischen Prag und Kralup. Eine petrographische Studie. Prag. 1895. IX. 3. Archiv der naturw. Landesdurchforschung von Böhmen.

Prof. Ant. Frič und **Prof. Dr. Gustav Laube.** Geologische Karte von Böhmen. Prag. 1895.
Section II. X. 1. Section III. IX. 6. Arch. der n. Landesdurchforschung von Böhmen. (Tausch.)

Victor Hehn. Italien. Ansichten und Streiflichter. V. Aufl. Berlin. Gebr. Bornträger. 1896. (Vom Verleger.)

Fr. v. Hellwald. Die Erde und ihre Völker. 4. Aufl. bearbeitet von Dr. W. Ule. Union Deutsche Verlagsgesellschaft. Stuttgart. Berlin. Leipz. 1896. I. Liefg. (Vom Verleger.)

Die liparischen Inseln. VI. Heft. **Alicuri.** (S. k. u. k. Hoheit **Erzherzog Ludwig Salvator.**) Prag. 1896. (Vom h. Verfasser.)

Dr. G. Berndt. Der Föhn. 2. Aufl. Göttingen. 1896. (Vom Verleger.)

R. Tabbert. Nach den Transvaal-Goldfeldern. Berlin. 1896. (Vom Verleger.)

Dr. Friedrich Pfaff. Deutsche Ortsnamen. Berlin. 1896. (Vom Verleger.)

Dr. L. Lönholm. Javans moderne Civilisation. Tokyo. 1896. (Vom Verleger.)

A. Freiherr v. Fircks. Aegypten 1884. II. Theil. Berlin. 1896. (Vom Verleger.)

St. Ulrich im Grödenerthale in Tirol. Heliogravure (Von V. A. Heck.)

Ethnographische Karten des Gouvernements: Provinz Transkausasien von F. Kondratenko.
Beilage zum XVIII. B. der Zapiski der Kaukas. Abth. der k. russisch-geographischen Gesellschaft.

Vincenz v. Haardt. Südpolar-Karte. Ed. Hölzel. Wien. (Vom Verleger.)

Kaart van de Zuid-afrikansche Republik, Oranje-Vrystaat, Natal enz. Amsterdam, Seyffardt. 1896. (Vom Verleger.)

Millennium-Landes-Ausstellung in Budapest.

Das Präsidium der k. k. Geographischen Gesellschaft wurde von der hohen königl. ungar. Regierung, respective von der Direction der Landes-Ausstellung in Budapest zu einem corporativen Besuche der Exposition in freundlichster Weise eingeladen und beabsichtigt auch, falls sich die genügende Anzahl von Theilnehmern hiezu melden sollte, im Vereine mit der Anthropologischen Gesellschaft einen gemeinschaftlichen Ausflug nach Budapest zum Besuche der Millenniums-Ausstellung zu unternehmen.

Um aber auch einzelnen Mitgliedern der k. k. geographischen Gesellschaft den Besuch der Landes-Ausstellung in Budapest so viel als möglich zu erleichtern, hat der Ausschuss Folgendes veranlasst:

I. Wurden im Vereine mit der „Anthropologischen Gesellschaft" und dem „Wissenschaftlichen Club" an sehr frequentem Platz in Budapest und zwar auf dem Elisabeth-Ring im Hause N. 7. 2 St. von dem Advocaten, Dr. Wilhelm Siegmund, 2 Gassenzimmer jedes mit separirtem Eingang für die Zeit vom 15. Juni bis 15. September l. J. gemiethet. Diese Zimmer, in welchen sich 3 Betten und 1 Schlafdivan befinden, werden den Mitgliedern zu dem Preise von 3 fl. 50 kr. respective 3 fl. per Zimmer und Tag inclusive Beleuchtung und Bedienung überlassen. Diesfällige Anmeldungen, denen der entfallende Geldbetrag beizulegen ist, sind an das General-Secretariat der k. k. Geographischen Gesellschaft Wien, I., Universitäts-Platz Nr. 2 zu richten.

II. Den Mitgliedern der k. k. Geographischen Gesellschaft wurde über Ansuchen des Präsidiums von der General-Direction der k. k. priv. Südbahn, sowie von der Direction der ersten k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft, die blos für Reisen zu wissenschaftlichen Zwecken zugestandene 50%ige Fahrpreisermässigung auch auf Fahrten zum Zwecke des Besuches der Millenniums-Ausstellung in Budapest in freundlichster Weise ausgedehnt.

Es kann also jedes Mitglied unserer Gesellschaft für den Fall des Besuches der Ausstellung in Budapest die Schiffe der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft von Passau an und ebenso die Linien

der k. k. priv. Südbahn in Oesterreich und Ungarn auf der Hin- und Rückreise benützen und hat sich diesfalls an das General-Secretariat um Ausfolgung der erforderlichen Legitimation schriftlich zu wenden.

Ausser diesen bloss den Mitgliedern der k. k. Geographischen Gesellschaft eingeräumten Fahrpreisbegünstigungen, wurden aber auch Jedermann zugängliche Ermässigungen für die Fahrt von Wien nach Budapest mittelst Schiff und von Budapest nach Wien mittelst Bahn via Marchegg oder Bruck a. d. L. gewährt. Diese ermässigten Fahrpreise betragen: *a*) Wien—Budapest I. Cl. Schiff, Budapest—Wien I. Cl. Bahn für Personenzüge 13 fl.; *b*) Wien—Budapest I. Cl. Schiff und Budapest—Wien Bahn II. Cl. Schnellzug 12 fl.; und *c*) Wien—Budapest I. Cl. Schiff und Budapest—Wien II. Cl. Bahn Personenzug 10 fl. 20 kr. Giltigkeitsdauer der Billets 14 Tage.

Endlich wurden auf Initiave der Direction der königl. ungar. Staatsbahnen auch von Seite der österr. Bahnverwaltungen bedeutende Ermässigungen bei Lösung einer Tour- und Retourkarte nach Budapest bewilligt und können die diesfalls zugestandenen reducirten Preise aus der nachstehenden Zusammenstellung für die wichtigsten Orte der österr. Reichshälfte und die occupirten Provinzen entnommen werden.

	Giltigkeitsdauer, Tage	Schnellzug						Personenzug					
		I.		II.		III.		I.		II.		III.	
Ala-Budapest und retour	30	50	20	37	75	25	10	43	60	32	70	21	80
Bodenbach— „ „ „	14	52	80	32	80	—	—	38	60	23	80	14	80
Bozen— „ „ „	30	43	80	32	90	21	90	38	—	28	50	19	—
Bregenz— „ „ „	30	77	—	51	90	—	—	60	80	37	40	22	30
Brünn— „ „ „	14	26	50	16	30	—	—	19	70	12	40	8	40
Cattaro—(m.Eildampf.) u.ret.	30	47	10	30	90	16	50	42	—	27	40	14	80
Cilli— „ „	30	24	90	18	65	12	45	20	70	15	55	10	35
Cormons— „ „	30	40	—	30	—	20	—	33	40	22	05	16	70
Czernowitz (via Ławoczne) „	14	—	—	—	—	—	—	25	70	16	20	10	60
Eger—Budapest u. ret.	14	58	10	36	10	—	—	42	20	26	10	15	90
Granica— „ „ „	14	31	70	20	10	—	-	24	60	16	—	11	—
Graz via St.B. „ „ „	30	22	30	13	90	—	—	16	50	10	70	7	60
„ „ S.B. „ „ „	30	26	10	19	45	13	05	21	70	16	25	10	85
Iglau— „ „ „	14	36	10	22	50	—	—	26	30	16	60	10	60
Innsbruck— „ „ „	14	46	70	35	10	—	—	40	70	29	40	17	80
Karlsbad— „ „ „	14	62	40	38	60	—	—	45	40	27	80	17	—
Klagenfurt— „ „ „	30	29	50	22	40	14	75	24	60	18	45	12	30
Krakau— „ „ „	14	33	90	21	40	—	--	26	10	17	—	11	50

	Giltigkeitsdauer. Tage	Schnellzug						Personenzug					
		I.		II.		III.		I.		II.		III.	
Kufstein—Budapest u. retour	30	51	10	38	80	25	55	44	—	33	—	22	—
Laibach— „ „ „	30	29	50	22	10	14	75	24	60	18	45	12	30
Lemberg— „ „ „	14	26	60	16	40	—	—	22	—	14	—	9	40
Linz— „ „ „	14	35	20	22	—	—	—	25	80	16	20	10	40
Mostar— „ „ „	14	32	20	22	10	16	10	28	80	20	10	14	10
Oderberg— „ „ „	14	21	—	13	50	—	—	16	90	11	40	8	50
Olmütz— „ „ „	14	31	60	19	50	—	—	23	40	14	60	9	60
Prag— „ „ „	14	44	40	27	50	—	—	32	60	20	10	12	70
Salzburg— „ „ „	14	46	30	28	90	—	—	33	70	21	—	13	10
Sarajevo— „ „ „	14	26	80	18	10	13	40	22	80	16	10	11	40
Teschen— „ „ „	14	18	80	11	80	—	—	14	70	9	80	7	40
Tetschen— „ „ „	14	52	80	32	80	—	—	38	60	23	80	14	80
Trient— „ „ „	30	48	10	36	10	24	05	41	80	31	35	20	90
Triest—via Pragerhof— „	30	38	30	28	70	19	15	31	90	23	90	15	95
Troppau— „	14	24	60	15	90	—	—	19	90	13	40	9	50
Zara— „	30	20	—	12	70	—	—	—	—	—	—	—	—

Preise von Wien 14 Tage giltig.

I. Cl. Schnellzug 20 fl., II. Cl. 12 fl. 90 kr.; I. Cl. Personenzug 15 fl. 10 kr., II. Cl. 10 fl. 20 kr., III. 7 fl. 10 kr.

Im Falle des Zustandekommens dieses corporativen Besuches würde für eine entsprechende Bequartirung in einem renommirten Hôtel in Budapest, sowie für sonstige Erleichterungen in dem Besuche der Ausstellung thunlichst Sorge getragen werden.

Nachdem die Zeit im Monat Juli, welche ursprünglich für diesen gemeinschaftlichen Ausflug in Aussicht genommen war, sich hierzu als nicht geeignet erwiesen hat, so soll nun ein solcher corporativer Besuch der Millenniums-Ausstellung in Budapest im Laufe des September veranstaltet werden und sind Erklärungen zur Theilnahme daran bis 24. Juli l. J. an das General-Secretariat zu richten.

Im Falle des Zustandekommens der Excursion würde den sich anmeldenden Mitgliedern rechtzeitig das definitive Programm mitgetheilt werden.

Wien, 4. Juli 1896.

Dr. Ernst Gallina,
General-Secretär.

Zur Notiz.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt und die Form ihrer Mittheilungen allein verantwortlich.

Beiträge für die „Mittheilungen“ der Gesellschaft, sowie alle Briefe und sonstigen Mittheilungen werden direct per Post unter Adresse: „K. k. Geographische Gesellschaft in Wien, I., Universitätsplatz 2“ erbeten.

Loco-Zustellungen werden nur in den Kanzleistunden, Briefe in dringenden Fällen aber auch in der Wohnung des General-Secretärs Dr. Ernst Gallina, IV. Schaumburgergasse 1 übernommen.

Das Honorar beträgt 32 Gulden in Staatsnoten für den Druckbogen; jede Originalkarte, die im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre, wird ihrem Werthe entsprechend honorirt. Den Autoren der grösseren Aufsätze stehen 30 Separatabdrücke zur Verfügung.

Die Aufnahme neuer Mitglieder der k. k. Geographischen Gesellschaft findet jederzeit über Empfehlung des Ausschusses statt und ist hiezu die schriftlich an das Secretariat der Gesellschaft — Wien, I. Universitätsplatz 2 — zu richtende Beitrittserklärung unter genauer Angabe der Adresse und die Beilage des Jahresbeitrages von 5 Gulden ö. W. erforderlich.

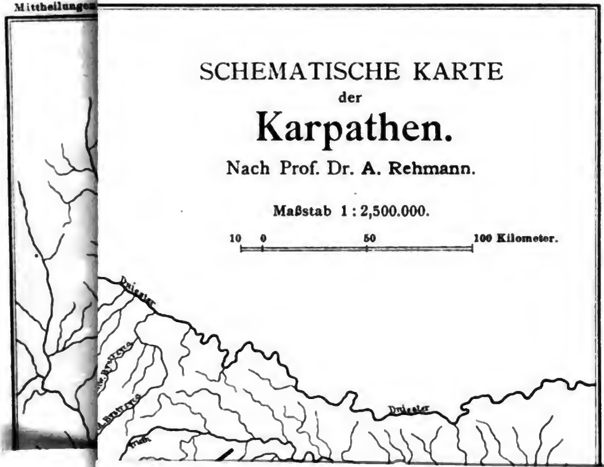
Ueber die endgiltige Aufnahme entscheidet sodann die nächste Monatsversammlung.

Die P. T. Mitglieder werden dringendst ersucht, bei einem Wohnungswechsel oder einer Aenderung des Aufenthaltsortes ihre neue Adresse an die Kanzlei bekanntgeben zu wollen.

Bibliothek der k. k. Geographischen Gesellschaft.

Die Bibliothek der k. k. Geographischen Gesellschaft Gebäude der kais. Akademie der Wissenschaften (I. Universitätsplatz 2, II. Stock), steht den P. T. Mitgliedern mit Ausnahme der Feiertage Dienstag und Donnerstag von 3 bis 6, Samstag von 3 bis 8 Uhr Nachmittags zur Benützung frei.

K. und k. Hofbuchdruckerei Karl Prochaska in Teschen.


SCHEMATISCHE KARTE
der
Karpathen.
Nach Prof. Dr. A. Rehmann.
Maßstab 1 : 2,500.000.
10 0 50 100 Kilometer.
Dniester

Der Festkalender der Rusnaken und Huzulen.

Von **Dr. Raimund Friedrich Kaindl** in Czernowitz.

Wohl in keinem anderen Theile der Volksüberlieferung der Ruthenen überhaupt, und der Rusnaken und Huzulen insbesondere, haben sich so viele alterthümliche Elemente erhalten, als in dem Festkalender. Diesen kennen zu lernen, hat aber nicht nur für die Erkenntnis dieser Volksstämme Interesse; es bietet auch für die vergleichende Sagenforschung ungemein reichhaltiges und interessantes Material. Ich habe zwar schon zweimal über diesen Gegenstand gehandelt, doch nur in aller Kürze. Zunächst in meinen „Ruthenen in der Bukowina" II. (Czernowitz 1890), in deren zweiten Abschnitte ich über den Festkalender der Rusnaken am unteren Czeremosz, am Pruth und bis zum Dniester gehandelt habe; in einem dritten Abschnitte wollte ich die entsprechenden Ausführungen über die südlicheren Rusnaken am Sereth bringen, doch kam ich bald zur Erkenntnis, dass die Abweichungen zu gering seien, als dass sie eine selbständige Behandlung erfordern würden. Ferner hatte ich die Absicht, in einem vierten Theile über die Huzulen (Gebirgsruthenen) zu handeln; da für diesen Theil die Anthropologische Gesellschaft in Wien besonderes Interesse hegte, so erschien er als ein stattliches selbständiges Buch, losgetrennt von dem ursprünglichen Plane (Wien 1893); in dieser Schrift finden sich auch die Ausführungen über den Festkalender der Huzulen. Seither erschienen auch noch einige andere kleinere einschlägige[1]) Arbeiten; aber gerade in diesem Sommer hatte ich Gelegenheit, soviel werthvolles Material zu sammeln, dass ich es für angezeigt halte, ausführlich und — wie es auch der engen Verwandtschaft zwischen Rusnaken und Huzulen entspricht — im Zusammenhang über den Festkalender dieser beiden ruthenischen

[1]) „Aus dem Volksglauben der galizischen Ruthenen" (Globus LXIV Nr. 6); Die Weihnachtsfeier in der Bukowina und in Galizien (Wiss. Beilage der Leip. Zeitung 1894 Nr. 152); Zauberglaube bei den Ruthenen (Globus LXI Nr. 18) u. a.

Zweige zu handeln. Da ich nämlich im Auftrage der Wiener Anthropologischen Gesellschaft eingehende Studien über den huzulischen Hausbau machte, ferner für das k. k. naturhistorische Hofmuseum in Wien eine Sammlung huzulischer Objecte ankaufte und endlich auch für einen Artikel über die Huzulen, der für „Die österr.-ung. Monarchie in Wort und Bild" bestimmt ist, Stoff zu sammeln hatte, so fand ich reichlich Veranlassung, besonders meine Kenntnis des Festkalenders der Huzulen zu erweitern; aber auch verwandtes, rusnakisches Material habe ich in den letzten Jahren vielfach gesammelt. Auf Grundlage dieser reichen Sammlungen ist die folgende Darstellung aufgebaut.

Es erübrigt mir noch, einige Worte über den Gebrauch des Namens „Rusnak" zu sagen. Ich habe früher immer die Ausdrücke „Ruthene" und „Huzule" nebeneinander gestellt, und verstand unter dem ersteren die ruthenischen (ruski) Bewohner des Flach- und Hügellandes, während der Name Huzule den östlichsten Theil der ruthenischen Gebirgsbevölkerung bezeichnete. Ich habe also immer den Ausdruck Ruthene, wenn ich denselben neben „Huzule" stellte, im engeren Sinne gebraucht. Hierbei bin ich einem ziemlich allgemeinen Sprachgebrauche gefolgt und durfte annehmen, nicht missverstanden zu werden. Um aber auch jeder Möglichkeit eines Irrthumes vorzubeugen, werde ich fortan die Ruthenen des Flachlandes mit dem Namen „Rusnaken" bezeichnen, den sie sich selbst beilegen. Ich hoffe auf diese Frage bei einer späteren Gelegenheit ausführlicher zurückzukommen.

I. Die Feier der Winter-Sonnenwende. (Der Weihnachtsfestkreis.)

Auch in den Karpathenländern ist die Weihnacht (rizdwo; 25.—27. Dec. a. St. = 6.—8. Januar n. St.) das herrlichste aller Feste; kein anderes wird in so froher und freudiger Stimmung begangen und an keines knüpfen sich so viele und merkwürdige Bräuche wie an diese uralte Feier der geheimnisvollen Wiedergeburt alles Lebens. Viele derselben reichen sicher bis in die Zeiten des Heidenthums zurück; sie alle pflegen und hegen die Dorfbewohner, mit Liebe und bewahren sie sorgfältig wie ein heiliges Gut den Nachkommen. Wie richtig diese Bemerkung ist, geht schon aus dem Umstande hervor, dass trotz des fast tausendjährigen Bestandes des Christenthums unter den Ostslaven die Weihnachtsfeier der Rusnaken und Huzulen doch noch zahlreiche

Hinweise auf die alte heidnische Bedeutung des Festes bewahrt hat. Da ist zunächst der Did oder Diduch, d. h. der Alte zu nennen. Mag er nun durch einen verkleideten Weihnachtssänger dargestellt werden, wie dies bei den Rusnaken am Pruth der Fall ist, oder als Strohbund in der Ecke der Stube stehen, unter dem Tische liegen, oder endlich unter das Tischtuch gebreitet sein. was auch bei den Huzulen stattfindet, in allen Fällen ist er die Personification des bösen winterlichen Gottes. Das kommt so recht darin zum Ausdruck, dass man einen Theil dieses Strohes entweder am dritten Weihnachtsfeiertage oder später am Feste Mariä Verkündigung verbrennt, oder auch am Donnerstag oder Sonnabend vor Ostern ein Feuer anfacht und diesen Brauch als das Verbrennen des Alten (dida, gida pałyty) bezeichnet. Die Huzulen sagen auch geradezu, dass sie den Teufel (Judasa) verbrennen, womit das Wesen des Did noch schärfer zum Ausdruck kommt.[1]) Wenn die Weihnacht naht, zur Zeit der Wintersonnenwende, da geht der winterliche Gott noch unter den Menschen einher; aber in Kurzem ist seine Herrschaft vorüber und der Frühling naht. Das lebendige Feuer, welches ähnlich wie die Räder in der Halle Dags, bei den Huzulen am heil. Abend durch Reiben (zweier Hölzer) entzündet wird und wenigstens die ganze Nacht hindurch, mitunter aber auch durch zwölf Tage erhalten wird, ist ein schönes Sinnbild der neubelebten Sonne; übrigens ist es ganz offenbar, dass wir in diesem Brauche den germanischen Julblock wiederfinden. Der Segen, welche diese Zeit den Menschen bringt, kommt im Volksglauben der Rusnaken überaus passend dadurch zum Ausdruck, dass nach ihrer Ueberlieferung in der Neujahrsnacht der Himmel sich öffnet; nach dem huzulischen Volksglauben überfliesst aber so sehr die Erde in Segensfülle, dass man um Mitternacht in der Weihnacht und ebenso in der Nacht vor dem Dreikönigsfeste (widorszczi, jordan) Wein statt Wasser in den Brunnen schöpfen könnte. Diese Bedeutung der Weihnachtszeit geht aus manchem der Lieder hervor, welche unter den Rusnaken gesungen werden. So hebt eines dieser Lieder mit der Klage an, dass Berge und Thäler Korn und Weizen nicht zeugten. Dann schildert es den Umschwung der Dinge, das Keimen, Blühen und Reifen der Pflanzen, und schliesst mit einem Hinweis auf die Verderben drohenden, glühenden

[1]) Erinnert sei übrigens daran, dass der Teufel im Ruthenischen „das Alterchen“, „ditko, dittio, gitko“ heisst.

Sonnenstrahlen zur Zeit der Sommersonnenwende. Wenn ferner in einem rusnakischen Neujahrsliede eine Schwalbe dem Landmann durchs Fenster das Gedeihen seines Viehstandes verkündet, so liegt hier sicher ein Hinweis auf den mit der neugeborenen Sonne bald ins Land ziehenden Segen des Frühlings vor. Dasselbe gilt von dem am Morgen des Neujahrstages (nowyj rik, Wasyl[1]) bei den Rusnaken geübten Brauche, dass Glückwünschende — besonders Knaben — in die Gehöfte kommen, die Bewohner derselben mit Weizenkörnern bewerfen und hierbei den Spruch sagen: „Säe dich, wachse, Korn und Weizen, und ein jegliches Viehfutter; am Neujahr, am Wasyl[2]), zum Glück und zur Gesundheit, für hundert Jahre und solange euch Gott leben lässt". Bemerkenswerth ist auch, dass man aus dem Wetter der zwölf Tage nach Weihnachten auf das Wetter des folgenden Sommers schliesst. Die Aufstellung der Garben in der Stube geschieht bei den Rusnaken zu dem Zwecke, damit das folgende Jahr fruchtbar sei; auch umwinden dieselben mit dem Strohe die Obstbäume, damit sie fruchtbar seien und von der Kälte, den Raupen und von dem Hagel nicht heimgesucht würden. In der Gegend am Pruth pflegen die Landleute den Kindern unter den Tischen aus Heu „Nester" herzurichten und den in diesen spielenden Kindern Nüsse und Leckerbissen zu reichen; das frohe Treiben der Kinder, die wie Küchlein spielen, soll auf frohes Gedeihen der Küchlein im Frühjahre deuten. In Galizien bereitet man aus dem Heu und Stroh vom Tische im Frühjahr den Hühnern die Nester; damit die Brut wohl gelinge; die Körner, welche aus der in der Stubenecke stehenden Garbe gedroschen werden, gelten als vorzügliches Saatgut; das Stroh von dieser Garbe legt man hier dem Viehe zum Fressen vor, während das Stroh, welches am Boden der Stube lag und mit Weihwasser besprengt wurde, am dritten Weihnachtstag verbrannt wird.

Ausser diesen zahlreichen Hindeutungen auf den zufolge des Sieges der Sonne nun wieder bevorstehenden Frühling erinnert uns auch noch ein anderer Umstand bei der Betrachtung der Weihnachtsfeier der Rusnaken und Huzulen an das alte Fest der Wintersonnenwende. Die Wiedergeburt der Sonne geschieht nicht plötzlich; es dauert mehrere Tage, bis die rückkehrende Sonne

---

[1]) Der Festtag des hl. Wasyl (Basilius) fällt mit dem Neujahr zusammen.

[2]) Vergl. die vorhergehende Anmerkung.

bemerkbar grössere Bogen beschreibt, und dementsprechend währt auch die Feier der Sonnenwende eine Reihe von Tagen. Bei den Deutschen hiess dieser heilige Zeitraum bekanntlich „die zwölf Nächte, Zwölften, Rauhnächte oder Lostage“; er wird von der Weihnacht bis zum Dreikönigstage gezählt, und noch jetzt herrscht in vielen Gegenden Deutschlands der Glaube, dass in dieser Zeit keine Arbeit verrichtet, vorzüglich nicht gesponnen werden darf. Deshalb geht auch die Sage, dass die Mägde, deren Spinnrocken nicht abgesponnen sind, von der Göttin Berchta oder Holla, die in den Zwölften ihren Umzug hält, gestraft würden. Wie die Germanen so feierten aber offenbar auch die Slaven denselben Zeitraum. Beweise hiefür bieten sowohl die Bräuche der Rusnaken als der Huzulen, und zwar sowohl derjenigen in der Bukowina als in Galizien. Noch jetzt darf bei den Rusnaken des ersteren Landes in den zwölf Tagen von Weihnachten bis zum Dreikönigstage nicht gesponnen werden, weil angeblich durch die Bewegung beim Spinnen der Wolf herbeigewinkt werden würde, der den Herden Schaden thut. Bei den Rusnaken in Galizien darf während derselben Zeit kein Nachtmahl gekocht werden, vielmehr muss zu Mittag schon so viel Speise zubereitet werden, dass sie auch fürs Nachtmahl reiche; wer dagegen handelt, wird das nächste Weihnachtsfest nicht erleben. Auch darf man während dieser Tage im Hofe nichts essen, weil das Vieh hinken würde; man darf nicht Hirse enthülsen, weil Krankheiten die Herden heimsuchen würden, und endlich soll nicht gesponnen werden, weil der Käse verdürbe. Die Huzulen behaupten, man dürfe in der Zeit vom Weihnachtsfeste bis zum Dreikönigstage das Mehlsieb nicht in der Stube, sondern nur in der Kammer aufbewahren, weil man sonst im nächsten Jahre viele Fliegen im Zimmer hätte. Auch darf man nach dem Volksglauben der Bukowiner Huzulen während dieser Zeit draussen nicht essen, damit die Mäuse nicht die Saaten verzehren und die Getreidevorräthe schädigen. In diesen zwölf Tagen soll keine grössere Arbeit verrichtet und keine wichtige begonnen werden; nur zu kochen und das Vieh zu bestellen ist gestattet. Daher werden diese Tage geradezu swiatky, d. h. etwa kleine Feiertage genannt. Erwähnt wurde bereits, dass nach der Witterung der zwölf Tage nach Weihnachten der künftige Sommer beurtheilt wird, ferner dass das dem Julblock entsprechende lebendige Feuer in manchen Gegenden durch zwölf Tage unterhalten wird; hiezu kommt noch,

dass an diesem Feuer die Tabakspfeife nicht angezündet werden darf; der Gedanke liegt nahe, dass dieses Feuer überhaupt einmal als Opferfeuer, das zu keinem Nutzzwecke dienen durfte, angesehen wurde. Ueberall währen übrigens auch die Umzüge der Weihnachtssänger ebenso wie der mythische Umzug der Frau Holla und derjenige der wilden Jagd über das eigentliche Weihnachtsfest hinaus und kehren zur Neujahrsfeier und am Dreikönigstage wieder. Kaum ist daran zu zweifeln, dass unter der heiligen Malanka, welche am Vorabende des Dreikönigstages in den rusnakischen und huzulischen Dörfern ihren tollen Umzug hält, eine Erinnerung aus dem Heidenthum verborgen ist. Wohl führt jetzt die weibliche Maske, in der wie im Did ein verkleideter Weihnachtssänger steckt, den Namen der heiligen Melanie, deren Tag vor dem griechischen Dreikönigsfeste gefeiert wird; dass sie sich aber in den Stuben die tollsten Streiche erlaubt, unter anderem mit Rinderkoth die Wände beschmutzt, weist auf eine andere Herkunft dieser Gestalt hin. Wie dem aber auch sein mag, übereinstimmend mit der Ueberlieferung von dem Wüthen der wilden Jagd während der Zwölften ist unter den Huzulen der Glaube verbreitet, dass in diesen Nächten die unreinen Geister an einsamen Orten, im Wald, auf den Bergen und Almen, auf Kreuzwegen und unter den Brücken ihr tolles Spiel treiben. Sie führen die Menschen irre (błudy berut sie) und leiten sie an gefährliche Stellen, wo sie sich todtschlagen oder ertrinken. Die Hexen und Vampyre gehen in Thiergestalt umher und gefährden die Wanderer. Teufelchen (szczezlyki, chowanci) suchen die Stallungen auf und geben dem Vieh keine Ruhe. Sie reiten und springen auf demselben so umher, dass das Vieh vor Ermüdung noch in der Nacht zu Grunde geht oder doch sehr abmagert; überdies verbrechen diese Teufel alle Einrichtungsgegenstände im Stalle. Um diesem Ungemach vorzubeugen muss man am Abend die Stallungen mit Weihrauch (ładan) ausräuchern; an die Thürverschlüsse Knoblauch binden, der alles Böse ferne hält; ebenso mit Knoblauch das Rückgrat der Thiere einreiben; auch ist es gut, wenn man den Thieren am hl. Abend etwas von den Festspeisen vorlegt. Am achten Tage nach Weihnachten nehmen insbesondere die Hexen den Müttern die Milch und wechseln denselben die Kinder aus. Daher müssen die Frauen vor Sonnenaufgang die Brüste mit Weihwasser waschen und das Kind am Busen schlafen lassen. Auch soll man dem Kinde das Hemdchen verkehrt anziehen. An-

gezeigt ist es auch, wenn man das Kind gewöhnt, auf einen anderen Namen zu hören, als es getauft ist; es folgt dann nicht der Hexe, die es mit dem Taufnamen ruft. Ein Wechselbalg (pidkydesz) saugt immer und wird nie satt; er ist immer dürr und hat einen grossen Kopf; die Mutter leidet sehr von solch einem Kinde; oft stirbt sie an Auszehrung und zu mindestens fühlt sie Schmerzen unter der Brust bis zu ihrem Tode. Dazu kommt noch, dass der Wechselbalg niemanden Ruhe lässt und fortwährend weint. Er lebt nur kurz und wächst nicht; erst nach seinem Tode erhält er eine seinem Alter entsprechende Länge. Erwähnt mag noch werden, dass offenbar auch die geschnitzten Kreuzchen, welche z. B. in Seletin um die Weihnachtszeit über den Thüren befestigt werden, zum Schutze gegen die bösen Mächte dienen sollen.

Bemerkenswerth ist übrigens auch, dass aus zahlreichen Bräuchen, die bei den Rusnaken und Huzulen verbreitet sind, hervorgeht, dass die Tage von der Weihnachtszeit bis zum Dreikönigsfeste auch ihre alte Bedeutung als Lostage bewahrt haben. Männer Frauen und Mädchen versuchen um diese Zeit dem Schicksale seine Geheimnisse abzulocken. So eilen in der Bukowina die rusnakischen Mädchen mit den Löffeln und Messern, welche beim Mahle am heiligen Abend benützt wurden, vor die Hütte und rasseln mit denselben; aus derjenigen Richtung, aus welcher während des Rasselns ein Hund bellt oder ein Hahn kräht, wird der Werber kommen. Bevor man aber am Weihnachtsabend von der „kutia" oder „pszynycia", einem Brei aus Weizenkörnern, kostet, wirft der Hausherr von demselben einen Löffel voll gegen die Stubendecke; wie viele Körner an derselben haften bleiben, so viele Bienenschwärme wird er im nächsten Jahre fangen. Auch bei den Huzulen ist letzteres Orakel üblich; nur deutet man es dahin, dass je mehr Körner an der Decke zurück bleiben, umso honigreicher das Jahr sein werde. Wird aber der Hauswirth aus irgend einem Grunde am Weihnachtsabend böse, so wird im folgenden Jahre nach dem Volksglauben der Huzulen keine Freude im Hause herrschen. Auch soll man keine Hacke auf dem Herde liegen lassen, sonst werden alle Töpfe im nächsten Jahre zerschlagen werden. Fällt ein Löffel oder etwas Speise am heiligen Abend zu Boden, so hat ein Familienangehöriger in der Fremde keinen heiligen Abend und sehnt sich nach der Heimat. Die huzulischen Mädchen kehren am heiligen Abend den Mist zum Ofen hin, damit im Fasching (masnycia, masłenycia) der Werber

komme. Auch eilen die Mädchen am Christabend im Dunklen in den Stall und greifen nach einem der Kälber; ist dasselbe ein männliches, so heirathet das Mädchen im Fasching. Andere wenden ein weit phantastischeres Mittel an. Um Mitternacht werden nämlich zwei Kerzen angezündet und dieselben auf den Tisch vor einen Spiegel gestellt. Hierauf kleidet sich das Mädchen völlig aus und kämmt sich vor dem Spiegel. Hinter ihrem Rücken erscheint sodann der künftige Bräutigam und dessen Werber.[1]) Recht zahlreiche Orakel sind bei den Rusnaken in Galizien üblich. Auch hier stellen die Mädchen das Orakel vor der Hütte beim Hofthore an. Zu diesem Zwecke nimmt die Neugierige einen Löffel voll von dem obengenannten Weizenbrei, bevor sie von demselben genossen hat, geht damit zum Thore und spricht, den Brei essend: „Mir Bestimmter, Untrennbarer, komm zu mir nachtmahlen". Hierbei ist sie offenbar im Glauben, der „Zukünftige" werde der Einladung Folge leisten. Auch auf das Bellen der Hunde wird dabei Rücksicht genommen. Beim Mahle am heiligen Abend darf man den Löffel nicht früher aus der Hand legen, als bis das Mahl beendet ist. Wer dem entgegenhandelt, wird von Kreuzschmerzen heimgesucht werden. Wer am heiligen Weihnachtsabend rasch alle Arbeiten beendet und das Mahl rechtzeitig aufträgt, der wird auch die Erntearbeit im nächsten Jahre früh beenden. Ist es am Weihnachtsabend sternklar, so wird das Jahr für Winterweizen fruchtbar sein; leuchten aber am Abend vor vor dem Dreikönigstage die Sterne, so deutet dies das Gedeihen des Sommerweizens an. Tritt ins Huzulenhaus am heiligen Abend zuerst ein Mann, so werden dem Wirthe im folgenden Jahre zumeist männliche Thiere geboren werden; kommt aber zuerst ein Weib, so wird die Zahl der weiblichen überwiegen. Besonders am Neujahrstage stellen die Huzulen aber sehr interessante Orakel an. Um zunächst zu erfahren, welche Früchte im nächsten Jahre am reichlichsten gedeihen würden, werden von jeder Fruchtgattung in einem Kreise kleine Häufchen aufgeschüttet. Dann verbrennt man ein Stück Buchenholz zu Kohle und legt auf jedes Häufchen ein glühendes Stück derselben. Nach dem Grade des Verbrennungsprocesses wird das Geheihen geweissagt, so zwar,

---

[1]) Dieses Orakel wie zahlreiche andere Mittheilungen verdanke ich dem Herrn Pfarrer B. Kozarisczuk in Kouiatyn, auf dessen Publicationen über die Huzulen in der Nauka (Wien) hingedeutet sei. Auch dem Herrn Pfarrer G. Hanicki in Sergie und seiner Familie verdanke ich vieles Wissenswerthe.

dass die völlig verbrannte Frucht am besten, die am wenigsten vom Feuer verzehrte am misslichsten gerathen werde. Anderwärts wendet man statt der Fruchthäufchen aus verschiedenen Mehl gebackene Brötchen an; je rascher ein Brötchen verbrennt, desto schlechter wird die entsprechende Fruchtgattung gedeihen. Ferner wird am Neujahrstage ein Orakel ins Werk gesetzt, um zu erforschen, wer übers Jahr an diesem Feste noch leben und wer bis dahin mit dem Tode abgehen werde. Man füllt zu diesem Zwecke eine Schüssel mit Asche und zieht durch diese eine breite, tiefe Furche. Rechts und links von derselben werden zwei Späne hineingesteckt, von denen der eine den Pfarrer, der andere den Kirchensänger versinnbildet. Ebenso wird für jede anwesende Person zu einer Seite der Furche, die gleichsam das Grab vorstellt, ein Span in die Asche gestossen. Diese Hölzchen werden sodann angezündet, und man achtet darauf, wohin die Asche der verglimmenden Kohlen fällt. Sinkt sie in die Furche, so stirbt die betreffende Person bis zum nächsten Jahre; fällt sie hingegen seitwärts von der Furche, so bleibt der Mensch am Leben.[1]) Um sich endlich über das Wetter des folgenden Sommers zu belehren, dient folgendes Mittel: Man stellt mehrere Zwiebelstücke, welche die Monate versinnbilden, in eine Reihe auf ein Brett und salzt dieselben. Infolge des Salzes sammelt sich in den einzelnen Schalen Saft an. Aus der Menge desselben schliesst man auf den Regenfall in den Monaten, welche von den Schalen vorgestellt werden.

Aber auch in anderen Beziehungen sind die Zwölften eine geheimnissvolle Zeit. Auch die Rusnaken und Huzulen glauben daran, dass in der Weihnacht oder in der Neujahrsnacht die Thiere sprechen. Wenn jedoch ein Mensch diesem Gespräche der Thiere horcht, so muss er dafür sterben. Einst hatte ein neugieriger Landmann seine zwei Ochsen belauscht. Da hörte er, wie einer derselben tief aufseufzte. „Was fehlt dir?“ fragte diesen der andere. „Ach! weisst du nicht, dass uns eine schwere Arbeit bevorsteht; unser Herr wird heute in der Nacht sterben und morgen müssen

---

[1]) Anmerkungsweise seien zwei ähnliche Orakel erwähnt, von denen ich in Czernowitz Kunde erhielt. Nach dem Mahle am hl. Abend erhält jedes Familienglied drei Nüsse. Jeder knackt sodann seine Nüsse auf, und derjenige, welcher alle drei Nüsse schlecht fand, wird bis zum nächsten Weihnachtsabend das Zeitliche gesegnet haben. Auch betrachten am Weihnachtsabend alle Familienmitglieder ihre Schatten; wessen Schatten am blassesten ist, der stirbt im Laufe des nächsten Jahres.

wir ihn auf den Friedhof ziehen." Wie der Ochse sagte, so geschah es auch. In der Nacht starb der Bauer und am ersten Weihnachtstage wurde er begraben. Einige erzählen, dass der Wirth sich in den Futtertrog gelegt habe; von dort sei er auch nicht mehr aufgestanden. Noch andere berichten, der Ochsenknecht habe die Sprache der Thiere belauscht, weil er dieselbe verstand, und dann seinem Herrn die Botschaft überbracht. Wie bereits bemerkt wurde, fliesst in der Weihnacht und am Dreikönigsabend Wein in den Brunnen, und in der Neujahrsnacht öffnet sich der Himmel; daher pflegen die Rusnaken in dieser Nacht nicht zu schlafen. Ferner „brennen" in derselben auch die Schätze, welche in der Erde verborgen liegen. Die brennenden Schätze „reinigen" sich und können dann gehoben werden; daher schlagen die Huzulen an diejenigen Stellen, wo sie den Feuerschein sahen, Pflöcke hinein, um im Frühjahre das Geld auszugraben. Die huzulische Ueberlieferung erzählt, dass der hl. Wasyl, dessen Fest auf den Neujahrstag fällt, von Gott für die Dauer seines Tages die Kraft erhalten habe, die bösen Geister in die Unterwelt zu jagen, damit sie nicht die Menschen schädigen und das Geld hüten. Deshalb kann sich letzteres an diesem Tage reinigen. Zu Weihnachten darf man nach der Ueberlieferung der Rusnaken die Hühner nicht rufen, sondern man muss ihnen stillschweigend zu fressen geben. Der Futterweizen muss „längst des Gürtels (kraika)," welchen die Bäuerinnen tragen, vorgeschüttet werden, damit die Hennen „die Eier nicht verlieren," sondern schnurstracks Eier legen kommen. Nach dem huzulischen Volksglauben darf man aber am hl. Abende draussen nicht laut reden; vor allem muss man aber das Wort „Mohn" (mak) auszusprechen vermeiden, weil im nächsten Jahre sonst viele Flöhe beissen würden. Auch darf man zu Weihnachten nicht kehren, damit nicht ein Familienglied sterbe. Erst am dritten Tage kehrt man die Stube von der Schwelle beginnend und verbrennt in Galizien und bei den Huzulen den Kehricht zugleich mit dem „Did" beim Eingange in den Hof; über dieses Feuer springen die Huzulen, damit sie gegen Erschrecken geschützt seien.

Auch für den Zauber ist die Weihnacht die geeignetste Zeit. So legt man auf den Weihnachtstisch in ein Tuch eingeschlagene Hanfsamen, Knoblauch und ein geschlossenes Vorhängschloss: Hanfsamen, damit das Jahr reich an Hanf sei; Knoblauch, weil dieser die bösen Geister bannt; das Vorhängschloss endlich, damit

allen Verleumdern der Hausgenossen der Mund versperrt würde; übrigens schützt Eisen überhaupt vor dem bösen Blick, daher auch ein Stück Eisen auf den Tisch gelegt wird. Auch Mohnköpfe pflegt man bei den Rusnaken auf den Tisch niederzulegen, wahrscheinlich ebenfalls um die Geister zu bannen, wenigstens wird der Mohn zu diesem Zwecke am St. Georgstage benützt. Dass übrigens dem Mohne etwas Geheimnissvolles innewohnt, folgt auch aus dem bereits erwähnten Umstande, dass man um viele Flöhe zu vermeiden bei den Huzulen das Wort Mohn am hl. Abend nicht aussprechen darf; in derselben Absicht essen die Rusnaken und Huzulen den bereits erwähnten Weizenbrei am hl. Abend ohne Mohn, während er die anderen Tage mit Honig und Mohn vermischt genossen wird; schliesslich sei erwähnt, dass nach dem huzulischen Volksglauben ein Mohnkopf in eine Quelle geworfen Regen hervorruft, und dass man an den Stubenwänden der Huzulen oft Mohnköpfe hängen sieht; auch die zauberkräftige, am Dreikönigstage geweihte Kerze wird mit Mohnköpfen geziert. Ferner ist den Mädchen zur Weihnachtszeit Gelegenheit geboten, ihre Liebhaber dauernd an sich zu fesseln. Die Liebende muss zu diesem Zwecke von dem am hl. Abend genossenen Weizenbreie etwas bei Seite schaffen, dasselbe trocknen und zu Pulver zerreiben. Dieses schüttet sie ihrem Liebhaber in die Speisen oder den Trank, indem sie hiebei folgenden Spruch hersagt: „Sowie der reichste und ärmste Mensch bei dem hl. Weihnachtsmahle diese Speise nicht entbehren kann, so sollst du mich durch dein ganzes Leben auch nicht entbehren können“. Die Hexen suchen sich durch Hexenwerk zahlreichen Zuspruch für das nächste Jahr zu versichern. Zu diesem Zwecke macht die Zauberin an der Schwelle der Stube und des Vorhauses Zeichen gegen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang. Nimmt hierauf Lehm unter der Schwelle hervor und wirft dieses hinter sich. Hierauf nimmt sie mit dem Messer glühende Kohlen und wirft diese in eine Schüssel; dazu thut sie auch noch Kraut, das in der Nacht vor St. Johannes gesammelt ist. Durch dieses Zaubermittel glauben die Hexen auch sich einen guten Erfolg bei ihren Zaubereien gesichert zu haben. Andrerseits kann aber jede Hausfrau vor Weihnachten die Hexe fangen. Nach dem Volksglauben der Rusnaken in Galizien muss man durch 14 Tage vor Weihnachten stets von dem Holzvorrath, mit welchem man das Mittagsessen kocht, ein Stück bei Seite legen. Kocht man dann mit diesen Holzscheiten das Essen für

den Weihnachtsabend, so tritt, während das Feuer brennt, ein altes Weib herein und das ist die Hexe. Vor allem beschwören an diesem Abende die Huzulen den Hagel für den folgenden Sommer. Der Beschwörer darf den ganzen Tag vorher nichts essen, nichts trinken, weder den Speichel von sich geben, noch sprechen. Spät in der Nacht wirft er dann alle Kleidungsstücke von sich und tritt ganz nackt auf das freie Feld. Dort beschreibt er mit dem Zauberstabe seine Kreise und sucht durch verschiedene Formeln den Hagel vor sich zu rufen. Selbstverständlich erscheint dieser nicht, und nun bricht der Hagelbanner nach seinem langem Schweigen in die Worte aus: „Sowie Du jetzt meinem Rufe nicht Folge geleistet hast, so bleibe das ganze Jahr von uns fern“. Damit ist die Beschwörung des Hagels für das ganze folgende Jahr vollzogen. Weiber beschwören in dieser heiligen Nacht den Hagel auf folgende Weise. Sie fasten ebenfalls streng den ganzen Tag; am Abend gehen sie aber, die Rockschürzen[1]) über dem Kopfe schwenkend, um ihre Gärten und Felder, indem sie die Beschwörungsformeln sprechen. In die Stube zurückgekehrt, decken sie sofort den Tisch und setzen das Beste darauf. Dann bitten sie den Hagel zu Gaste und ersuchen ihn zugleich, sie während des folgenden Jahres nicht zu belästigen. Anderswo müssen auch die Hagelbeschwörer den Hagel am Christabend zu Gaste laden, sonst würden ihnen alle Zaubermittel nichts helfen. Auch in diesem Falle muss der Beschwörer den ganzen Tag streng fasten und sobald die Sonne untergegangen ist, seine Einladung vorbringen; erst dann darf er sich selbst zu Tische setzen. Vor Sonnenaufgang am ersten Weihnachtstag soll jedermann als bestes Schutzmittel gegen Zauberwerk, einen Knoblauch essen. An diesem Tage darf aber der Hausherr nicht in die Kirche gehen, damit inzwischen nicht Hexen und Wölfe daheim Schaden anrichten; dagegen muss vorzüglich die Hausfrau am Neujahrstage in die Kirche gehen, damit ihr Haushalt nicht vom Unglücke heimgesucht werde. An diesem Tage dürfen Mädchen und Frauen nirgends zu Besuch gehen; wohin sie kommen herrscht Unglück; wohin dagegen zuerst ein Mann an diesem Tage kommt, dort herrscht Glück. Am Neujahrstag soll man ein Fass o. dgl. mit

---

[1]) Der Nationalrock der rusnakischen und huzulischen Frauen besteht aus einem oder zwei Stücken Gewebe, die rings um den Leib geschlungen werden. Abbildungen findet man in Kaindl's „Huzulen“ (Wien 1893) und in desselben „Landeskunde der Bukowina“ (Czernowitz, Pardini 1895).

dem Boden nach oben kehren, damit das Unglück abgewendet werde. Am Dreikönigstage bietet schliesslich das kirchlich an diesem Feste geweihte Wasser vielfach Gelegenheit die Geister zu bannen. Die Weihe wird überaus feierlich sowohl bei der Kirche vorgenommen als auch, wo dies nur angeht, an einem fliessenden Wasser; im letzteren Falle wird das Eis oft in Kreuzform ausgehackt. Kehrt der Priester nach der Wasserweihe in die Kirche zurück, so drängen sich die heirathslustigen huzulischen Mädchen in seine Nähe, um von ihm mit dem geweihten Wasser besprengt zu werden und sein Ornat zu küssen; welchem dies gelingt, dieses heirathet im nächsten Jahr. Die huzulischen Frauen gehen aber mit dem von der Weihstätte geholten Wasser, indem sie ihre während der Weihe angezündeten Kerzen weiter brennen lassen, nach Hause; jede sucht übrigens möglichst rasch das Wasser zu schöpfen, damit sie mehr Glück habe. Mit dem geweihten Wasser besprengt man sodann die Häuser, Stallungen und Brunnen zum Schutze gegen die bösen Geister und wäscht zu diesem Zwecke den Kindern mit demselben das Gesicht, auch pflegen alle etwas von dem Wasser zu geniessen; den Rest des Weihwassers bewahrt man zu mannigfaltigen Zauberwerken auf. Mit den brennenden Kerzen brennt man aber in die Thürpfosten, Wände und Decken der Stube und Ställe Kreuze gegen den Bösen ein, und den Kindern pflegt man zu demselben Zwecke damit die Haare zu versengen. Auch diese Kerzen werden aufbewahrt; es sind Wachslichter, die in einem aus zauberkräftigen Basilikum und Mohn gefertigten Strausse stecken und zwar sind zumeist drei Kerzen mit einander verbunden; sie heissen daher die dreifachen (trijca). Die Huzulen besitzen oft für diese Lichter schön geschnitzte dreiarmige Leuchter aus Holz. Da infolge der Wasserweihe alles Wasser in den Bächen und Flüssen geweiht ist, so darf in den nächsten zwei Wochen die Wäsche nicht gewaschen werden. Da aber auch die ganze Erde geweiht ist, so müssen nach dem Volksglauben der Huzulen alle bösen Geister, dann die Seelen der Gehängten und Ertrunkenen, wie nicht minder die Seelen der ungetauften Kinder die Erde verlassen und also durch die Lüfte dahinziehen. Ueber dieses mit der wilden Jagd vergleichbare Umhertreiben der Geister und Hexen zur Zeit der Zwölften ist bereits oben gehandelt worden. Auch pflegen am Dreikönigstage die Priester von Gehöfte zu Gehöfte zu gehen und diese zu weihen; dafür werden sie in den Häusern mit Frucht und Flachs beschenkt. Aus Russ-Banilla

wird folgende interessante Geschichte über das Ausweihen eines Hauses erzählt. Hinter einem der Häuser spukte es; der Wirth äusserte mehrmals, er werde am Dreikönigstage die Stelle weihen. Viele Leute warnten ihn davor; es sei besser dem Geiste Ruhe zu lassen. Trotzdem nahm der Mann die Weihe vor, und der Geist rächte sich damit, dass der Wirth gefährlich erkrankte. Da haben wir wie in dem Umstande, dass der huzulische Wirth am Weihnachtstage in die Kirche nicht gehen darf, damit ihm Hexen und Wölfe keinen Schaden anthun, gewissermassen ein Zurücktreten des christlichen Glaubens gegen die heidnische Anschauung. Uebrigens soll es auch vorkommen, dass in der Dämmerung, in welcher die Geister ihr Spiel treiben, die Huzulen vor der Kirche den Hut nicht abheben und sich nicht mit dem Kreuzzeichen bezeichnen, damit ihnen nicht die Geister die Hände verkrümmen. Schliesslich sei noch bemerkt, dass der Abend vor dem Dreikönigsfeste der zweite hl. Abend (druhyj świet weczer) oder der glückliche Abend (szczedrej weczer) genannt wird.

Wir gelangen schliesslich zur Besprechung der Weihnachtslieder und Spiele (kolada). Am schlechtesten ist damit wohl bei den Huzulen bestellt. Bei ihnen scheinen Verkleidungen nur selten vorzukommen; es ziehen nur ältere Männer, die Kirchenbrüderschaft, umher und singen ihre zumeist ganz wirr zusammengestoppelten Lieder, die überdies nie dialogische Form anzunehmen scheinen; oft wird für jedes einzelne Glied der Familie ein besonderes Lied gesungen, um auf diese Weise möglichst viele Gaben zu erlangen. Dieselben bestehen zumeist in Getreide u. dergl., und um sie zu verwahren, trägt der eine der Sänger zumeist einen grossen Sack mit. Sonst wird nur noch ein Kreuz mitgetragen, das zum Küssen umhergereicht wird, ferner ein Kuhhorn und ein langes Alphorn, mit deren Tönen die Lieder begleitet werden. Grössere Abwechslung bieten schon die Weihnachtssänger (koladnyki) bei den Rusnaken. Da tritt, wie bereits bemerkt wurde, der verkleidete Greis auf; ferner ein als Ziegenbock verkleideter Bursche, der vielleicht ursprünglich ebenfalls den Teufel vorstellte und somit mit dem Greis identisch war[1]); am Dreikönigsfest erscheint überdies die bereits erwähnte weibliche Maske, die Malanka, die sich auch als ein

[1]) Nach der rusnakischen Ueberlieferung hat der Teufel nicht nur Hörner, sondern auch einen Ziegenfuss.

böser Kobold äussert. Durch das Auftreten dieser Masken nimmt der Vortrag der Lieder bereits eine dramatische Färbung an, so z. B., wenn die Malanka während des Singens in possierlicher Weise die Thätigkeit einer Hausfrau nachahmt, wobei sie freilich die Wände der Stube, statt mit Kalk zu tünchen, mit Rinderkoth beschmutzt. Auch einzelne Ansätze zum Dialog sind vorhanden. Sie besitzen auch für Weihnachten, Neujahr und das Dreikönigsfest besonders bestimmte Lieder, denen oft ein tieferer Sinn inneliegt und die von Jung und Alt gesungen werden. Auf solche Lieder ist bereits oben hingedeutet worden. [1]) Hier möge nur als Beispiel eines aus wirrem Kunterbunt bestehenden Weihnachtsgesanges die wörtliche Uebersetzung einer huzulischen „Kolada“ folgen:

„Wir kamen an diesem Tage zum hl. Abend; hei gebe Gott!
Wir kommen zu Euch, Ihr nahmet uns auf; hei gebe Gott!
Hei, es ackert das Pflügchen [2]) bei den Fichten, St. Paul leitet die Oechslein,
Das göttliche Georgchen schreitet hinter dem Pfluge einher,
Die allerreinste Jungfrau trägt ihnen Essen,
Trägt ihnen Essen und bittet sie inständig:
Ackere, Söhnlein, fein um das Feldlein,
Wir werden säen Sommerweizen und Wicken,
Dann sammeln wir Mäher, siebenhundert Jünglinge,
Und als Binderinnen siebenhundert Mädchen.
Wir werden sammeln und auf drei Wagen sie (die Früchte) führen,
Auf drei Wagen führen wir sie und laden sie ab unter dem Schutzdach,
Laden sie ab unter dem Schutzdach und in ein rundes Schöberlein,
In ein rundes Schöberlein spitz wie ein Hörnlein.
Kehren wir nun um mit dem grauen Falken,
Mit dem grauen Falken und dem göttlichen Georg.
Selbst sitzt der Falke, weit sieht er,
So weit bis auf das breite Feld,
Bis auf das weite Feld, bis auf das blaue Meer.
Auf dem blauen Meere schwimmt ein Schiff,

[1]) Man findet diese Lieder in deutscher Uebersetzung in Kaindl, Die Ruthenen in der Bukowina II. (Czernowitz 1890, Pardini).

[2]) Der Gebrauch von Verkleinerungswörtern ist ein bezeichnendes Merkmal der huzulischen Mundart.

Und in dem Schiffe sind Tische aus Eibenholz,
Tische aus Eibenholz; traun! und auch diese Häuser
Diese Höfe und auch diese Wirthe,
Welche uns in ihre Hütte aufnahmen,
In ihre Hütte, damit wir singen;
Wir konnten aber nicht (schön) singen,
Und bitten daher, verzeihet uns gütigst!
Wir wünschen euch Glück und Gesundheit,
Glück und Gesundheit, Herr Georg, [1])
Glück und Gesundheit Euerer Hausfrau,
Glück und Gesundheit Eueren Kindlein,
Glück und Gesundheit Euerem Hause,
Glück und Gesundheit auch dem ganzen Gehöfte,
Glück und Gesundheit für das Gesindlein,
Glück und Gesundheit für die Hausthierchen,
Für die Hausthierchen, für die Rinder,
Für die Rinder und das Kleinvieh".

Für den Weihnachtstisch und ebenso für den zweiten heiligen Abend wird ein reichliches Mahl zubereitet. Zu den Festtagsspeisen zählen mit Kraut gefüllte Kuchen und Mehltaschen (kneszi, perohy), die aus rothen Rüben gefertigte Sauersuppe (borszcz), mit Graupen und gehackten Zwiebeln gefüllte Krautblätter (haluszki, hołubci); gekochte rothe Rüben, zerhackt und mit gestossenem Knoblauch vermischt; ferner Fische, und zwar wohl zumeist die billige gekaufte Stockfisch, bei den Huzulen aber auch Forellen; frisches und gedörrtes Obst; vor allem aber der bereits erwähnte Brei aus Weizenkörnern, der zumeist auf Wasser gekocht und mit Honig und Mohn vermischt wird, doch wird er auch auf Milch gekocht oder mit Oel gegessen. Von diesen Festtagsspeisen legt man einiges in die Fenster für die Verstorbenen und betheilt auch die Hausthiere damit. Oft führt der huzulische Wirth am heiligen Abend ein Viehsück in die Stube und begrüsst so die versammelte Familie; dann führt er das Thier in den Stall und legt den Viehstücken einiges von den Festspeisen vor. Die zuletzt angeführten Sitten sind sehr bezeichnend für das vorzüglich Viehzucht betreibende Völkchen der Huzulen. Aber auch bei den Rusnaken führt am Neujahrstag die Dienerschaft mit Bändern und anderem Schmuck gezierte Lämmer und Kälber, ja selbst Pferde

---

[1]) Hier wird der Name des Hausherrn genannt.

und Kühe in die Stuben, um den Brotherrn zu beglückwünschen und von demselben beschenkt zu werden. Schliesslich ist bezüglich der Weihnachtsspeisen noch zu erwähnen, dass man einen Theil derselben Verwandten, Nachbarn und guten Bekannten zuzusenden pflegt; man nennt diesen schönen Brauch „das Nachtmahltragen (weczeru nesty)“. Vielleicht ist hierin ein Rest der altslavischen Hausgemeinschaft erhalten.

II. Die Feier der Tag- und Nachtgleiche im Frühling. (Der Osterfestkreis.)

Wie der Weihnachtsfestkreis an die uralte Feier der Wintersonnenwende anknüpft, so entspricht der Osterfestkreis der Feier der Tag- und Nachtgleiche im Frühling. Zwischen beiden bestehen naturgemäss innige Beziehungen, auf welche bereits früher hingedeutet worden ist. Zu Weihnachten geht noch der winterliche Gott unter den Menschen als „Did“, d. h. der Alte umher oder er steht im Bilde eines Strohbundes in der Ecke der Stube; aber schon ist auch die Sonne wiedergeboren und bald zieht der neue Frühling ins Land. Deshalb wird auch jenes Stroh, das den Winter vorstellt, bei den Rusnaken in Galizien und den Huzulen schon am dritten Weihnachtstag verbrannt und ein ähnliches Schicksal trifft dieses Sinnbild des winterlichen Gottes bei den bukowiner Rusnaken am Feste Mariä Verkündigung. Diese pflegen nämlich gleich nach Weihnachten mit jenem Stroh zunächst die Obstbäume zum Schutze gegen die Kälte u. dgl. zu umwinden; an dem genannten Feste aber (25. März a. St. = 6. April n. St.) es zu verbrennen und die Ueberreste in fliessendes Wasser zu werfen, damit die Obstbäume reichlich Früchte tragen. Ueberall pflegt man aber am Chardonnerstag oder am Charsamstag ein Feuer anzuzünden und diesen Brauch als das Verbrennen des Alten (gida, dida palyty) zu bezeichnen. Die Huzulen nennen, wie schon bemerkt wurde, diese Sitte auch geradezu „den Teufel (Judasa) verbrennen“, woraus klar hervorgeht, dass es sich um die Vernichtung des winterlichen, bösen Gottes handelt, über den nunmehr der Sommer völlig gesiegt hat. Auch die Deutung, dass dieses Feuer den Hexen den Zutritt zum Gehöfte verwehren soll, liegt dieser Auffassung nahe. Bei den Huzulen pflegt man auch hie und da am Gründonnerstag am Herd ein Feuer anzuzünden und neben dasselbe ein mit Wasser gefülltes Töpfchen und ein Brot zu stellen. Diese Sitte führt die Bezeichnung „das Alterchen wärmt sich“

(gidek se hrijet), scheint aber eine andere Bedeutung zu haben als das Verbrennen des Alten. In anderen Huzulendörfern gehen die Kinder am Gründonnerstag abends vor die Häuser und rufen: „Wärmt den Alten! (hrijty gideka); dafür erhalten sie Brötchen, die man „kokucy“ nennt. In gleicher Weise übrigens wie das Fest der Wintersonnenwende, das Weihnachtsfest, durch eine Reihe von Tagen gefeiert wird, weil die Wiedergeburt der Sonne nicht plötzlich geschieht und es eine Reihe von Tagen dauert, bis die rückkehrende Sonne bemerkbar grössere Bogen beschreibt, ebenso siegt auch der Sommer nicht mit einemmale über den Winter. Damit in Uebereinstimmung steht der bereits erwähnte Umstand, dass der „Did“, der Winter, mehrmals verbrannt wird; ferner erzählen die Rusnaken und Huzulen bereits am Feste Christi Darstellung (2. Februar a. St. = 14. Februar n. St.) von einer Begegnung des Winters und des Sommers und fassen auch die Aequinoctialstürme im März als einen Kampf der „Baba“ (das ist der „Alten“, also wie „Did“ eine Personification des Winters) mit dem Frühlinge auf; der endgiltige Sieg des letzteren wird aber doch erst zur Osterzeit durch das bereits erwähnte, überall übliche Anzünden der Feuer angedeutet. Ja es scheint, dass auch noch zahlreiche Gebräuche, welche gegenwärtig mit Festtagen verknüpft sind, die auf das Osterfest folgen, auf das alte Fest des Frühlingsäquinoctiums deuten; so z. B. die Feier des Rachmanenfestes, auf das wir weiter unten zurückkommen werden; ferner zum Theil wohl auch die merkwürdigen Ueberlieferungen über den St. Georgstag (5. Mai n. St.) und über das Marcusfest (7. Mai n. St.), endlich die Gebräuche zu Pfingsten. Die Huzulen, welche im Gebirge wohnen und bei denen der Frühling etwas später eintritt, bezeichnen den St. Georgstag auch geradezu als Frühlingsanfang. In gleicher Weise also, wie die Feier der Wintersonnenwende an drei christliche Festtage geknüpft erscheint (Weihnacht, Neujahr und Dreikönigstag), ebenso finden wir Spuren des Frühlingsfestes in mehreren christlichen Feiertagen, welche zeitlich ziemlich weit auseinander liegen. Die Erklärung dieses letzteren Umstandes ergibt sich aus folgender Betrachtung. Es ist zunächst klar, dass das Frühlingsfest nicht immer und überall um den 21. März gefeiert werden konnte; es wird nämlich oft vorgekommen sein, dass um diese Zeit tiefer Schnee die Erde deckte, dunkle Wolken die Sonne verhüllten und kalte Winde von der siegreich werdenden Macht des Frühlingsgottes nichts merken liessen. Anderseits mochte es in manchen

Gegenden üblich geworden sein, das Frühlingsfest erst beim Grünwerden der Wälder oder beim Eintreffen der Schwalben und Störche zu feiern. So mag schon früh das Fest zum Empfange des Frühlings zu verschiedenen Zeiten gefeiert worden sein; das Christenthum fand also vielfache Anknüpfungspunkte vor, und so kam es, dass heidnische Gebräuche, welche ursprünglich einem Feste angehörten, auf mehrere christliche Feiertage übertragen werden konnten. Nicht ohne Einfluss war hiebei das Schwanken des Osterfestes und der Pfingsten, also der zwei hervorragensten Feiertage, die in Beziehung zur Frühlingsfeier gebracht wurden.

Nach diesen allgemeinen Erörterungen mögen nun der Reihe nach diejenigen Feste genannt und geschildert werden, welche zum Frühlingsfestkreis gehören.

Schon oben wurde darauf hingewiesen, dass am Feste Christi Darstellung (stritenje Hospoda, 2. Februar a. St. = 14. Februar n. St.) sowohl nach der Volksüberlieferung der Rusnaken als auch derjenigen der Huzulen die Begegnung des Winters mit dem Sommer stattfindet. Ist an diesem Tage das Wetter mild, so kommt der Bär aus seiner „Hütte“ hervor. Er thut dies aber nur, um seine Höhle von neuem gut zu verwahren, denn der Winter wird noch lange währen. Wenn dagegen an dem genannten Feste kalt ist und Schneestürme herrschen, so kommt der Bär nicht hervor; es wird aber bald der Sommer ins Land kommen. Thaut es an diesem Feste, so steht ein honigreiches Jahr bevor.

Der Tag der Baba Jaudocha oder Jeudocha (Eudoxia) fällt auf den 1. März a. St. = 13. März n. St. In den folgenden zwölf Tagen treibt sie ihr böses Spiel, ruft Sturm, Schneefall und Regen hervor, bis sie selbst besiegt zu Grunde geht. Dies ist der kurze Inhalt der zahlreichen Sagen, welche über die „Alte“ umgehen; auf die Deutung derselben ist schon hingewiesen worden.[1]) Am Jeudochatage setzen die Huzulinnen die Zwiebeln.

Am Feste der zweiundvierzig Märtyrer (6. März = 18. März n. St.) säet man die Aussaat. An diesem Tage wird auch bei den Huzulen ein Orakel ins Werk gesetzt, welche Saat am besten gedeihen würde. Die Frauen legen nämlich der Reihe nach auf den Zaun drei Eier. Springt das erste in der Reihe zuerst, so wird die frühste Aussaat am besten gedeihen; springt das

[1]) Ausführlich handelte ich über diese Sagen in meinem Aufsatz „Wetterzauberei“, welcher in diesen Mittheilungen 1894 erschien (separat bei H. Pardini, Czernowitz).

zweite, so die mittlere, endlich dem dritten entsprechend die letzte. Springt keines der Eier, so wird das Jahr überhaupt fruchtbar sein.

Der „warme“ Oleksa (Alexander) am 17. März a. St. = 29. März n. St. ist nach dem huzulischen Volksglauben der Schützer der Bienen. An seinem Tage trägt man die Bienenstöcke ins Freie. Ist es an diesem Tage schön, so wird auch der Sommer schön sein; blitzt und donnert es vor diesem Tage, so folgt ein unfruchtbares, kaltes Jahr.

Recht zahlreiche Gebräuche knüpfen sich an das Fest Mariä Verkündigung (błahowiszczenie; 25. März a. St. = 6. April n. St.). Das Verbrennen des Strohes bei den Rusnaken, welches an diesem Tage stattfindet, ist bereits erwähnt worden. Wie das Wetter an diesem Feste ist, so wird es auch am Ostersonntag sein. An diesem Tage kommen zum erstenmal die Schlangen aus ihren Höhlen wieder heraus; Störche und Schwalben verkünden zum erstenmal den Frühling; die letzteren haben nach dem rusnakischen Volksglauben den Winter in Teichen zugebracht und kommen nun wieder hervor. An diesem Tage darf bei den Huzulen weder Milch, noch Butter, noch Käse u. dgl. aus dem Hause gegeben werden, weil die Kühe sonst die Milch verlieren oder mager werden würden; in anderen Dörfern ist dieser Brauch an andere Tage geknüpft. An allen diesen Tagen dürfen auch verkaufte Viehstücke nicht ausgefolgt werden. Im Huzulendorfe Sergie herrscht diesbezüglich folgender Brauch: Versäumt der Wirth nicht am Feste Mariä Verkündigung einen Armen mit Brindza[1]) oder Milch zu beschenken, so kann er an jedem beliebigen Tage ohne allen Nachtheil das verkaufte Vieh ausfolgen; versäumt er aber jenes Geschenk, so darf er an demjenigen Wochentage, auf dem im laufenden Jahre das Fest fiel, die Viehstücke nicht aus dem Hause geben. Die an diesem Tage von den Hennen gelegten Eier soll man den Armen schenken, damit der Geier im Frühling die Küchlein nicht raube. In anderen Dörfern sagen die Huzulen, dass man an diesem Tag gelegte Eier nicht zum Brüten nehmen soll, weil die Küchlein krüppelhaft werden. Dasselbe wird auch vorhergesagt, wenn man die Henne an diesem Tage zum Brüten setzt. Auch am Ostersonntag gelegte Eier dürfen nicht zum Brüten genommen werden. Schliesslich sagen die Rusnaken, dass man am Feste Mariä Verkündigung auch die Eier, auf denen eine

[1]) Gesalzener Schafkäse.

Henne bereits sitzt, nicht in die Hand nehmen darf, weil die Küchlein ebenfalls krüppelhaft würden. Legt aber am Feste Mariä Verkündigung eine schwarze Henne überhaupt ihr erstes Ei, so kann man aus demselben sich einen dienstbaren Teufel ausbrüten. Am letzten Freitag vor Mariä Verkündigung fastet man, um durch Feuer, Wasser und Hagel nicht geschädigt und von einem plötzlichen Tod nicht heimgesucht zu werden.

Bevor wir an die Schilderung des Palmsonntags und des Osterfestes schreiten, sind noch einige Mittheilungen über den Fasching und die Fasten zu machen. Ausser den bereits genannten Festen fallen in diese Zeit mehrere Halbfeiertage, an denen die huzulischen Frauen keine Wäsche waschen, keinen Flachs brechen und nicht spinnen, die Männer aber keine Arbeit mit der Hacke verrichten; zu diesen Tagen zählen: Theodosius (11. = 23. Januar), Gregor Theolog (25. Januar = 26. Februar), Simeon (3. = 15. Februar), Theodor (8. = 20. Februar) und Wlasia-Blasius (11. = 23. Februar). Ferner darf bei den Huzulen um die Mitte der Faschingszeit nicht gesponnen und gewebt werden, denn sonst bilden sich Würmer in der Milch, Butter, im Käse und Brot. Am Freitag der letzten Faschingswoche fasten viele Huzulen sehr streng um vor Feuer und Unglück bewahrt zu werden. In dieser letzten Woche dürfen überhaupt nur noch Milch, Butter und Käse genossen werden, während Fleisch schon verboten ist; daher wird diese Woche die weisse, Butter- oder Käsewoche genannt (biłyj tyżdeń, masnycia, sernyj tyżdeń). Bei den Rusnaken darf in dieser Woche ebenso wie in der ersten Woche des Fastens weder gesponnen noch gewebt werden. Spinnt und webt man in der weissen Woche, so bilden sich Würmer in der Milch und im Käse. In der ersten Woche des Fastens darf aber nicht gesponnen werden, „weil der hl. Theodor im Winkel steht“. Deshalb werden in dieser Woche alle Winkel rein geputzt und gefegt. Auch Wäsche soll nicht in der Fastenwoche gewaschen werden; thut man dies, so spritzt der hl. Theodor mit dem Seifenwasser umher. Bei den Huzulen darf hingegen in der letzten Fastenwoche, also in der Woche vor Ostern nicht gesponnen werden. Sonst wird aber im Fasten vor Ostern ebenso fleissig gearbeitet, wie im Fasten vor Weihnachten. Ausserdem besucht man fleissig die Kirchen und bringt Opfer dar für die Verstorbenen. Bei den Huzulen heisst ein solches Opfer „sorokoust“ und besteht aus einer Schüssel Weizen, einem Töpfchen Honig

und einem Licht. Durch sechs Fastenwochen[1]) steht dieses Opfer auf einem Tisch und bei jeder Andacht wird das Licht angezündet.

Am Palmsonntag werden Zweige geweiht; bei den Rusnaken heissen diese szutky, bei den Huzulen beczki; darnach heisst auch der Palmsonntag szutkowa oder beczkowa nedila. Nachdem die Kätzchen tragenden Zweige geweiht sind, pflegen die Rusnaken sich gegenseitig damit zu schlagen und rufen: „Der Zweig schlägt, nicht ich, in einer Woche ist Ostern". Die Huzulen üben nicht diesen Brauch; doch bewahren sie die geweihten Zweige wohl auf, weil diese wie das am Dreikönigstage geweihte Wasser ein ausgezeichnetes Mittel gegen allerlei Böses und Zauberei sind.

Das Osterfest führt den Namen wełykdeń, d. h. der grosse Tag. Diese Bezeichnung gab den Anlass zu der folgenden rusnakischen Sage. Einst wollte ein Bauer in Erfahrung bringen, um wie viel mehr er an dem „Grossen Tage" ackern könnte, als an einem anderen. Er zog daher mit seinem Pfluge und den Ochsen auf das Feld und begann das Tagewerk. Da plötzlich öffnete sich die Erde und verschlang den Mann und sein Gespann; noch immer hört man aber an jener Stelle den Ruf „Heissa hej!", mit dem die Ochsen angetrieben werden, und das Knallen der Peitsche.

Wie überall so ist auch bei den Rusnaken und Huzulen die Osterwoche auch zugleich die eifrigste Scheuerwoche; der Lehmbewurf der Wände wird erneuert, die Stuben getüncht und gereinigt. Darauf geht es ans Kochen und Backen. Vor allem gilt es die paski, das sind die Osterbrote zu bereiten, falls sie nicht etwa — wie es hie und da zu geschehen pflegt — bei Bäckern gekauft werden. Das Backen dieser Brote ist mit manchen merkwürdigen Bräuchen verbunden. Die huzulische Hausfrau sieht vor allem darauf, dass ihr der Kuchen nicht etwa in die Brüche geht, weil dies ein böses Vorzeichen sein würde, dass der Tod einem Familiengliede bevorsteht. Früher pflegte man auf die Brötchen, bevor man sie in den Ofen schob, rohe Eier zu legen, und für jedes Familienglied ward einer der Kuchen bestimmt; wessen Ei im Ofen nicht zersprang, der durfte auf gute Gesundheit im nächsten Jahre hoffen; dagegen galt das Zerbersten des Eies als eine schlechte Vorbedeutung. Bei den Rusnaken wird aber die Asche vom Feuer, an dem man die Osterbrote gebacken hat, auf

[1]) Also 40 Tage, daher sorokoust (sorok = 40).

die Gartenbeete gestreut, damit der Kohl gedeihe. Ferner werden die sogenannten „hołubci oder hałuszki“ bereitet (mit Graupen gefüllte Krautblätter); bei Reichen wird wohl auch ein Ferkel gebraten; sonst wird noch Speck, Käse, Butter u. dgl. vorbereitet. Vor allem dürfen aber nicht die mit besonderer Kunstfertigkeit hergestellten bunten Ostereier fehlen, die mit mannigfaltigen, oft sehr gelungenen Ornamenten geziert sind.[1]) Diese werden übrigens oft schon einige Wochen vor Ostern angefertigt, weil diese Arbeit viele Mühe und Zeit erfordert; auch sind nicht alle Weiber mit der kunstgemässen Herstellung vertraut und daher arbeiten die Kundigen auch auf Bestellung. Am Donnerstag vor Ostern sind die meisten Arbeiten schon vollendet. Am Freitag dürfte man auch ohnedies kein Brot backen, weil in demselben sonst Blut enthalten wäre und man, wie die Huzulen versichern, blind werden könnte. Von Donnerstag an fasten die Gläubigen sehr streng; es finden sich manchmal noch Leute, die von der Nacht zwischen dem Gründonnerstag und Charfreitag bis zum Ostersonntag nichts essen. Wie schon erwähnt wurde, wird je nach der Gegend am Gründonnerstag (zełenyj, wełykyj czetwer) oder Charsonnabend der „Did“ verbrannt. Ferner baden am Gründonnerstag auch die Mädchen im fliessenden Wasser, um schön zu werden und gesund zu bleiben. Nach dem huzulischen Volksglauben werden durch dieses Bad auch die Freier angelockt, doch soll das Mädchen zuvor dreimal nackt um die Hütte laufen und das Bad um Mitternacht oder doch vor Sonnenaufgang nehmen. In derselben Absicht geschieht das gegenseitige Begiessen der Mädchen und Burschen am Ostermontag und -Dienstag. Erwähnt wurde bereits auch, dass die Reste des am Feste Mariä Verkündigung verbrannten Strohes in fliessendes Wasser geworfen werden, damit die Obstbäume eine reiche Ernte gewähren. All dies deutet darauf hin, dass man dem von seinen winterlichen Banden befreiten Wasser eine ganz besondere Kraft zuschreibt. Mit diesem Wassercultus hängt auch das Fest der an den Bächen und Flüssen wohnenden bereits erwähnten Rachmanen zusammen, und hierher gehört wohl auch der Brauch, dass am Pfingstmontag die Brunnen geweiht werden.

---

[1]) Ueber die Technik bei der Anfertigung dieser Eier vergl. Kaindl, Die Ruthenen in der Bukowina II, 21 und „Die Huzulen“ (Wien, Hölder 1894) S. 76. An letzterer Stelle findet man auch Abbildungen von Ostereiern mit geometrischem und Pflanzenornament; ein Thierornament (Fisch) eines Ostereies findet man in meinem Aufsatze „Neue Beiträge zur Ethnographie der Huzulen“ (Globus B. 69).

Das kirchliche Auferstehungsfest wird je nach der Gegend bald gleich nach Mitternacht des Charsamstags oder erst am folgenden Morgen abgehalten. Wo das erstere der Fall ist, pflegen die Leute nicht sich zur Ruhe zu begeben und während der ganzen Nacht, wie in der Christnacht ein Feuer zu unterhalten. Zur Kirche bringen die Landleute alle oben genannten Osterspeisen, ausserdem auch noch Salz und Milch zum Weihen. Die Huzulen, welche zum Theil zu Ross herbeireiten, pflegen auch allerlei Kräuter mitzubringen; ferner führen sie ein Gefäss mit sich, in welchem die sogenannte „dorá“ enthalten ist, nämlich ein Gemenge, das aus bereits mundgerecht gemachten Stückchen der Festspeisen besteht. Die kirchliche Andacht währt sehr lange. Sobald der Priester die Worte „Christus ist auferstanden“ spricht, so möge ein heirathslustiges Mädchen nur dreimal die Worte „Ich will dich N. N. zum Manne“ sprechen, und ihr Wunsch wird nach der rusnakischen Volksüberlieferung erfüllt. Wenn die kirchliche Feier vorüber ist und die Weihe der Osterspeisen vollzogen wurde, begrüssen sich alle mit dem Grusse „Christus ist auferstanden — Er ist in Wahrheit auferstanden“, beglückwünschen einander, und dann strebt jeder möglichst rasch nach Hause zu gelangen. Bei den Huzulen begründet man diesen Wetteifer entweder durch die Bemerkung, dass man die Begegnung der Hexen vermeiden wolle, welche auch am Ostersonntag in der Gestalt von Hunden umherlaufen und die Kühe beriechen, um ihnen die Milch zu nehmen; daher soll man die Thiere den ganzen Ostersonntag im Stalle halten; andere sagen aber, dass wer am schnellsten zu Hause anlangt, das ganze Jahr hindurch Ueberfluss haben werde. Daheim hält nun jede Familie für sich das Festmahl. Erst am Montag und Dienstag sind Besuche üblich. Fällt ein Stückchen von einer geweihten Speise zu Boden und wird es von einer Maus verzehrt, so verwandelt sich diese in eine Fledermaus. Die Huzulen pflegen wie zu Weihnachten von den Speisen Einiges ihrem Vieh vorzulegen, und theilen so mit diesen „Freunden“ die Freuden des Osterfestes.[1]) Am Nachmittag eilt die Dorfjugend zur Kirche, um daselbst an den Osterspielen theilzunehmen. Vor allem strebt jeder möglichst rasch am Glockenstrang zu ziehen; denn man ist der Ansicht, dass jedem, dem dies gelingt, im

[1]) Bei den Rusnaken in Galizien herrscht der Glaube, die Pferde würden das ganze Jahr hindurch gesund sein, wenn man ihnen am Charsamstag je drei Häringsköpfe zu essen gibt.

nächsten Jahre die Hände von der Arbeit nicht schmerzen werden, und dass ihm das Glück so überhäufen werde, wie die Töne aus der Glocke quillen. In Galizien glaubt man auch noch, dass dessen Gerste am besten gedeihen werde, der zuerst die Glocke geläutet hat. Deshalb hört man denn auch die Glocken während der Ostertage fast ununterbrochen, und so sehr erscheint dieses Geläute von der Osterfeier untrennbar, dass das Volk dasselbe auch an der Stätte abgetragener Kirchen zu vernehmen glaubt. So erzählen die Huzulen, dass am Ostersonntag auch die Glocken jener Klosterkirche läuten, welche einst an der Grenze der Gemeinden Ploska und Sergie an der Stelle stand, wo der Lostunbach in die Putyliuka fällt. Die Mönche hatten ein unsittliches Leben geführt, daher war das Kloster aufgehoben und die Kirche abgetragen worden. Die Glocken derselben ertönen aber alljährlich, wenn sie auch unsichtbar sind. Die Zahl der Osterspiele ist sehr bedeutend. Ueberall ist wohl das Eierklopfen üblich; wessen Ei von dem eines anderen getroffen sich als das schwächere erweist, der hat das Spiel und das Ei verloren. Hie und da pflegt man die bunten Eier in einer aus zwei Brettchen bestehenden Rinne herabzukollern, und sie also in einer Art von Kegelspiel einander abzugewinnen. In der Dniestergegend übt die erwachsene rusnakische Jugend ein Spiel, welches nach den Anfangsworten des bei demselben gesungenen Liedes „Weidenholz-Brettchen (werbowaja doszeczka)“ genannt wird. Die spielenden Mädchen umstehen in einem Kreise einen Jüngling und singen das Lied:

Dort am dünnen Brettchen von Weidenholz,
Geht herum die Nastia, so schön, so stolz.
Wo bist Du, o Nastia, umhergeeilt,
Als den grünen Hain hat die Glut erreicht?
Löschen wollt die Glut ich im grünen Hain
Und erspähn, wo der Liebste könnte sein;
Wollte sehen, woher er gefahren kommt,
Mit Geschenk, das mir, seiner Liebsten, frommt.
Schenken wird er mir Schuhe, schön und fein,
Die in Kossów fertigte das Schusterlein.
Ja aus Kossów kommen die Schuhe,
Die daheim ich trage in Ruhe.

Ist das Lied beendet, so trachtet jedes Mädchen den Burschen möglichst rasch zu erhaschen und zu umarmen; welchem dies gelingt, diese hat das Spiel gewonnen und erhält den Preis, der

aus Ostereiern besteht. Bezeichnend ist es für den stark hervortretenden Vorzug des Mannes beim Landvolke, dass der Bursch von den Mädchen gehascht wird. Bei den Huzulen ist ferner ein Spiel beliebt, das man den „Schweif" nennt. Die kleinen Knaben führen dasselbe in der Art auf, dass sie einander an den Kleidern festhalten und so hin- und herlaufen. Die erwachsenen Burschen bilden bei demselben ebenfalls eine lange Kette, deren jedes Glied die Aufgabe hat, trotz der raschesten Bewegungen nicht aus der Reihe zu treten. Der Anführer versehen mit einem leichten Stocke oder einem zusammengedrehten Tuche, läuft rasch bald nach rechts, bald wieder nach links, so dass es fast unmöglich ist, ihm zu folgen, ohne die Kette zu verlassen. Einem der Herausgetretenen strebt nun der Anführer einen Schlag zu versetzen; gelingt ihm dieses, so löst sich die ganze Reihe auf, um auf ein gegebenes Zeichen wieder zum Spiele zusammenzutreten. Die Mädchen spielen dagegen zu Ostern gewöhnlich das „Entchen-Spiel". Alle erwachsenen Mädchen bilden bei demselben einen weiten Kreis, wobei sie sich an den wagrecht gehaltenen Armen festhalten. Ist der Kreis zu eng, so nehmen sie noch Stöcke zu Hilfe, die auch von Mädchen und Weibern im Gebirge oft mitgeführt werden. Zwei der Mädchen treten in die Mitte des Kreises, und eines derselben sucht das andere zu fangen. „Wo ist mein Entchen" ruft dasjenige, dessen Aufgabe das Verfolgen und Fangen ist. Darauf erfolgt vom Chore die Antwort: „Auf dem Teiche" und nun beginnt das Laufen und Fangen innerhalb und ausserhalb des Kreises, bis die Verfolgte ergriffen ist. Das Spiel währt so lange bis alle Mädchen am Laufen und Fangen theilgenommen haben. Aehnlich ist das „Hasenspiel". Auch bei demselben stehen die Mädchen in einem Kreise und eines derselben, der Hase, wird in die Mitte genommen und hat die Aufgabe unter den Armen der anderen aus dem Kreise herauszuschlüpfen. Mädchen und Burschen zusammen nehmen gemeinsam an einem Spiele theil, bei welchem sie eine Kette bilden, die einige im hastigen Anlauf zu zersprengen suchen. Auch pflegen die Burschen den „Glockenthurm" aufzuführen. Zu diesem Zwecke stellen sich zwei mit den Schultern zusammen; ein dritter schwingt sich sodann auf sie empor; er hat die Aufgabe sich oben aufrecht zu erhalten und dann kunstgemäss abzuspringen. Bei den Rusnaken ist neben manchen anderen besonders das Spiel „Selman" sehr verbreitet. Vor allem wird es nöthig sein, hier kurz die Sage über Selman

mitzutheilen, wie sie in Galizien, dann aber auch in der Bukowina erzählt wird.[1]) „Es lebte einst ein Jude — lautet die Ueberlieferung —, der sich Selman nannte. Derselbe hatte die Kirchen gepachtet und verfügte über die Schlüssel zu denselben. Wollten die Christen in die Kirche kommen, so mussten sie dem Juden hiefür erst eine Abgabe entrichten. Einst geschah es nun, dass Selman vor dem Osterfeste verreiste, und da er nicht zur rechten Zeit zurückkehrte, konnten die Osterbrote nicht geweiht werden. Bis zum Ostermontage mussten die Leute auf ihn warten. Als dieselben endlich den Selman herbeifahren sahen, stimmten sie einen Freudengesang an, der auch jetzt zum Andenken an jenem Tage gesungen wird. Selman öffnete die Kirchen und die Osterbrote wurden geweiht. Nach seinem Tode musste Selman zur Strafe für seinen Frevel als ein Gespenst umgehen, bis er endlich in einen Sumpf geworfen wurde, wo er jetzt noch liegt.“ Diese Volksüberlieferung beruht auf thatsächlichen Verhältnissen. Auf urkundlicher Grundlage können wir nämlich das verderbliche Treiben Selman Wolfowicz's vom Jahre 1729 bis 1755 verfolgen. Er hat es verstanden, begünstigt von den wirren Verhältnissen, welche um diese Zeit in Polen herrschten, in der damals noch zu diesem Reiche zählenden galizischen Stadt Drohobycz geradezu tyrannische Gewalt zu erlangen und benützte seine Machtstellung in einer ähnlichen dämonischen Weise wie sein gleichzeitiger Glaubensgenosse, der unter dem Namen Jud Süss bekannte Finanzminister des Herzogs Karl Alexander von Württemberg. Durch Landleute, welche seiner Gewaltherrschaft durch Auswanderung zu entgehen suchten, hat sich die Kunde über diesen Mann weithin über Galizien und bis in die Bukowina verbreitet, und noch jetzt wird gerade zur Osterzeit viel von ihm erzählt, weil sich das Volk immer wieder der Zeit erinnert, da die Weihe seiner Osterspeisen und hiemit die würdige Begehung des schönen Festes von der Willkür Selmans abhieng. Das Spiel aber, bei welchem von Selman gesungen wird, steht allenfalls in einem schwer verständlichen Zusammenhange zu jenen Begebenheiten. Nur der Umstand, dass es sich auch bei diesem Spiele um den Abschluss eines Geschäftes handelt, bei dem viel gefeilscht wird, könnte höchstens auf jene traurigen Verhältnisse zurückweisen. Aufgeführt wird das Spiel von Mädchen. Die Mehrzahl derselben setzt

---

[1]) Vergl. Kaindl, Kleine Studien (Czernowitz, Pardini 1893). S. 40 ff.

sich in einem Halbkreise auf den Boden, während eine geringere Zahl sich in einiger Entfernung aufstellt; eines von den letzteren Mädchen ist der Selmann. Der ganze Chor beginnt nun zu singen:

Es fährt, fährt Selman.
Es fährt, fährt sein Bruder,
Es fährt die Selmansfrau, seine Brudersfrau
Und die ganze Familie.

Während dieses Gesanges kommt Selman mit seiner Begleitung herbei, und nun fragen die Sitzenden:

Wornach frägt Selman,
Wornach frägt sein Bruder u. s. w.

Darauf antworten die herbeigekommenen, dass sie ein Mädchen wollten. „Auf welches Brot?“[1]) lautet die Gegenfrage; und nun nennt Selman irgend eine Art Gebäck. Da dieses den Sitzenden nicht genügt, so singen sie:

„Wir haben kein Mädchen,
Auf solches Brot geben wir es nicht,
Gehet weg Selman,
Gehet weg Selmansbruder u. s. w.

Nun tritt Selman und seine Begleitung den Rückzug an, wobei ihnen statt des sonst üblichen Abschiedsgrusses „Geht gesund!“ gesungen wird:

Sei nicht gesund Selman u. s. w.

Hierauf wird Selman zurückgerufen und das Spiel beginnt vom Neuen. Nennt schliesslich Selman eine Speise, die allgemein gefällt, so wird der Handel abgeschlossen. — Zwei ähnliche Spiele mit Wechselgesang werden zumeist nur von kleinen Mädchen gespielt, und bei beiden stehen dieselben in einem Kreise. Zunächst tritt nun eines der Kinder in den Kreis, die anderen singen:

Du kleine Schwarze, Seelchen mein,
Stehe früh auf,
Wasche Dich, kämme Dich,
Hochzeit soll sein!

Darauf antwortet das Mädchen, welches im Kreise steht:

Mit wem Mütterchen,
Mit wem Liebchen,
Graues Täubchen.

---

[1]) Anderswo frägt man „Auf welchen Grund?“, und dann werden verschiedene Länder und Dörfer genannt, bis schliesslich das Dorf an die Reihe kommt, in welchem gespielt wird.

Die Antwort des Chores lautet unter anderem:

Mit dem Schlosser, Täubchen,
Mit dem Schlosser, Liebchen,
Graues Täubchen!

Und die Gegenantwort ist:

Der Schlosser muss früh aufstehen und Schlüssel machen,
Das habe ich nicht gelernt,
Was würde ich machen.

Das Spiel wiederholt sich, indem in der dritten Strophe stets ein Handwerker, wohl auch der Landmann, der Lehrer u. dgl. genannt wird. Darauf antwortet das Mädchen im Kreise immer wieder ausweichend, bis etwa das Spiel zu lange währt und demselben durch eine bejahende Antwort ein Ende gesetzt wird. Bemerkenswerth ist es, mit welcher Gewandtheit die Kinder stets das richtige Schlagwort für die Thätigkeit des genannten Standes finden; dass hiebei aber improvisiert wird, das erkennt man aus den berichtigenden Zurufen des Chores. Beim zweiten Spiele treten zwei Mädchen in den Kreis, das eine „der Alte", das andere „die Alte". Der Chor singt die Worte: „Steh Alter auf, um der Alten Feuer anzufachen" u. dgl. Das Mädchen, welches den Alten darstellt, thut das Geforderte durch Gebärden, indes singt der Chor: „Oj, der Alte, der Alte hat sich aus dem Schlaf gereckt". Sobald dieser aber sein Geschäft verrichtet hat, stellt der Chor stets eine neue Forderung, die der Alte vollführen muss. Kaum eine Thätigkeit des häuslichen Lebens bleibt unerwähnt, darunter in bezeichnender Weise auch „Faustschläge der Alten geben" und ihr „Läuse schlagen".[1])

Dieselben Spiele werden auch am Ostermontag und Dienstag wiederholt. An diesen Tagen pflegt man einander zu besuchen. Wie zu Weihnachten so vergisst man auch jetzt der Todten nicht; mit Speis und Trank begibt man sich auf die Friedhöfe und verschenkt zum Seelenheil der Todten diese Gaben über den Grabhügeln an die Armen; auch Lichter werden hiebei angezündet. Wo dies nicht zu Ostern geschieht, wird einer der folgenden Sonn- oder Feiertage hiezu verwendet; da alles zum neuen Leben zurückkehrt, geziemt es auch der Todten zu gedenken. Manche Leute, besonders Frauen, pflegen übrigens am Oster-

[1]) Ueber die Erwähnung des Alten und der Alten in diesem Osterspiele vergl. Kaindl, Die Ruthenen in der Bukowina (Czernowitz, Pardini) II, S. 8, 53 u. 97.

montag zu fasten, um vor Unglück und Feinden bewahrt zu werden. Erwähnt wurde bereits auch, dass am Ostermontag und hierauf am Osterdienstag Mädchen und Burschen sich gegenseitig begiessen, um körperlich wohl zu gedeihen. In der Bukowina werden am Montag zunächst die Mädchen begossen; am Dienstag hierauf die Burschen; in Galizien pflegt man nicht überall diesen Unterschied zu beobachten. Wo der Volksglaube noch lebendig ist, dass dieser Wasserguss belebend und verschönernd wirkt, sträuben sich die Mädchen durchaus nicht, denselben zu empfangen; sie bringen vielmehr oft selbst das Wasser herbei und belohnen den Burschen mit Ostereiern. Wo sich das Mädchen durch dieses Geschenk von dem Begiessen loszukaufen sucht, da ist bereits moderne Anschauung an die Stelle der ursprünglichen getreten. Um schön zu werden, pflegen auch die Huzulenmädchen zu Ostern in das Wasser, mit welchem sie sich waschen, ein geweihtes Osterei zu werfen. Die Rusnaken in Galizien glauben aber, dass die Schalen dieser Eier aufs Dach geworfen, das Haus gegen Feuersbrunst schützen. Ueberall pflegen die Landleute im Ostkarpathengebiete die Schalen der zu Ostern verzehrten Eier in Wassergräben, in Bäche und Flüsse zu werfen, damit diese mit dem fliessenden Wasser zu den Rachmanen gelangen. Nach dem Glauben der Rusnaken sind diese halb Mensch und halb Fisch und wohnen weit unten an den Flüssen. Bis die Eierschalen in ihr Land gelangen, sind sie schon wieder zu vollen Eiern geworden; in jedes der Eier theilen sich aber zwölf Rachmanen und sie haben auch genug daran. Auch die Huzulen erzählen, dass diese Rachmanen Zwerge seien, die am fernen Meeresgestade wohnen und so klein sind, dass zwölf derselben in einem Backofen dreschen können. Dieselben seien überaus rechtschaffen und ein Muster für die Menschen. Aber sie wüssten nicht, zu welcher Zeit das Osterfest gefeiert werden solle. Da hatten die Menschen beschlossen, ihnen hievon Nachricht zu geben. Man warf daher die Schalen der Ostereier in die Bäche und Flüsse, damit diese den Zwergen die Botschaft brächten. Als nun die Schalen dahin gelangten, hielten die Rachmanen das Osterfest. Das geschähe nun alle Jahre, und mit den Zwergen feiern auch hier die Menschen. Dieses Fest fällt stets fünfundzwanzig Tage nach dem Ostersonntag, also stets auf den Mittwoch der vierten Woche nach Ostern. Im galizischen Städtchen Kuty und ebenso im bukowiner Städtchen Wiźnitz finden an diesem Tage grosse

Märkte statt, die allgemein mit dem Namen „Rachmanenjahrmarkt“ bezeichnet werden. Hie und da vergisst man freilich schon der alten Ueberlieferung und feiert auch nicht mehr dieses Fest. Deshalb hört man schon oft von aussichtslosen Wünschen sagen, sie würden zu Rachmanenostern in Erfüllung gehen. Andere pflegen zu diesem Zwecke sich auch des Ausdrucks zu bedienen „Am Ross-Osterfeste“.

Am ersten Sonntag nach Ostern kann man wie vor Weihnachten die Hexen seines Dorfes kennen lernen. In Galizien steckt man zu diesem Zwecke in die Löcher eines Milchseihers Stecknadeln, eine neben die andere, und kocht dann denselben in einem Topf voll Milch. Das Weib, welches während des Kochens in das Haus tritt, um etwas zu leihen, ist eine Hexe. Den Milchseiher und die Milch verwendet man aber bei diesem „Hexenfangen“ aus dem Grunde, weil die Hexen ihre verderbliche Gewalt zumeist an den Kühen äussern, indem sie ihnen die Milch nehmen.

Vor allem werden aber die Ueberlieferungen über die Hexen und ihre Zauberwerke mit dem St. Georgstag (23. April a. St. = 5. Mai n. St.) in Verbindung gebracht; auch dies hat seinen Grund in dem Umstande, dass man stets an das Verhältnis der Hexen zu dem Viehe denkt. Da nämlich am St. Georgstage, der bei den Huzulen geradezu als erster Frühlingstag gilt, das Vieh zum erstenmal ausgetrieben wird, so glaubt der Landmannn, dass insbesondere in der Nacht vor diesem Tage die Hexen ihre Zusammenkünfte halten und Berathungen über ihre Zauberwerke pflegen. Nach der rusnakischen Volksüberlieferung kommen die Hexen, je zwölf und zwölf an der Zahl, auf den Grenzhügeln des Dorfes zusammen, tanzen dort und spielen mit Feuer. Auch sammeln sie in dieser Nacht auf den Bergen die Kräuter, welche sie zum Zaubern benöthigen. An diesen Zusammenkünften nehmen auch die Teufel und Vampyre theil; die Hexen legen aber daselbst Rechenschaft über ihre Thaten ab, wetteifernd miteinander, welche besser hexen könne und mehr Milch den Kühen genommen habe. Darüber kommt es oft zwischen ihnen zum Streite und dann schlagen sie mit Sensen aufeinander los, indem sie stets die Worte rufen: „Ich schneide, durchschneide nicht“. Als sich aber einst ein Bursche in diese Versammlung einschlich, da rief er: „Ich schneide, durchschneide“; da gab es am nächsten Tage im Dorfe gar viele wunde Frauen. Ausführlicher erzählt eine andere

Volksüberlieferung dasselbe Abenteuer. Ein Mann hatte das Treiben seiner Frau verdächtig gefunden und belauschte daher dieselbe in einer Nacht. Da sah er, wie diese um Mitternacht alle Kleider ablegte und ihren Körper mit einer Salbe einrieb. Sobald sie dieses gethan hatte, flog sie zum Ofen hinaus. Ihrem Beispiele folgte der Mann. Auch er fuhr durch den Ofen ins Freie, und fand am Hofe ein Pferd stehen, an dessen Sattel ein Säbel hieng. Kaum sass der Mann im Sattel, so flog das Pferd mit ihm durch die Lüfte zum Grenzhügel des Dorfes und setzte ihn hier zu Boden. Da sah er zu seinem Erstaunen viele Weiber versammelt, die mit Säbeln aufeinander loshieben und dabei stets riefen: „Was ich schneide, schneide ich halb". Erzürnt über dieses Treiben, fasste der Mann seinen Säbel, hieb auf die Weiber und rief: „Was ich schneide, schneide ich ganz". Erst nachdem er genügend die Hexen gezüchtigt zu haben glaubte, sprang er wieder auf das Pferd; dieses trug ihn heimwärts und verschwand. Am nächsten Morgen fehlte aber seinem Weibe die Nase, und manche andere Frau im Dorfe hatte ähnliche Verluste zu beklagen. In ihren Versammlungen auf den Grenzhügeln berathen die Hexen, wie sie die Kühe schädigen sollen; daher muss der Landmann vorzüglich in dieser Nacht seine Kühe vor dem Einflusse der bösen Frauen schützen. Die Mittel sind sehr verschieden. Manche fangen eine Schlange, ziehen derselben die Haut ab und beräuchern mit derselben am Vorabend des genannten Festes die Kühe. Andere verwenden als Räucherwerk geweihte Blumen, Teufelsdreck oder geweihtes Osterbrot. Auch das Einreiben der Euter und Hörner der Kühe mit Schlangenfett dient als Schutzmittel. Zu demselben Zwecke wird am Abende vor dem St. Georgstage ringsum die Kuh Mohn oder Mehl gestreut und hierbei der Spruch gesagt: „Erst wenn du diesen Mohn (Mehl) aufgelesen haben wirst, sollst du meiner Kuh N. N. die Milch nehmen". Ferner werden auf die Pfosten des Eingangsthores Rasenstücke, in denen Dornenzweige oder die am Palmsonntag geweihten Zweige stecken, gelegt; auf die Hof- und Stallthore werden aber Kreuzzeichen mit Theer gemalt. Um aber die Hexe, wenn sie trotzdem in den Stall zu dringen versucht, zu fangen, soll man neben die Thüre eine Egge stellen; berührt die Hexe dieselbe so verliert sie ihre Kraft und kann gefangen werden. Auch die am Vorabend des Georgsfestes hie und da im Freien, am Hofe, in den Gärten und auf den Feldern angezündeten Feuer verwehren den Hexen den

Zutritt zu den Kühen und schützen auf diese Weise dieselben vor dem „Verhext werden“, Ist aber etwa das Unglück geschehen, dass eine Kuh verzaubert worden ist, so nimmt die Bauersfrau einen Strick und schleift denselben am Morgen des St. Georgstages im Thaue umher; sodann wird dieser Strick zerhackt und mit Salz gemischt, den Kühen auf das Futter gestreut. Sobald die Kuh davon gefressen hat, ist sie entzaubert. Auch kennt der Landmann eine Wurzelknolle, die er verschnitten dem Thaue der St. Georgsnacht aussetzt und am Morgen den Kühen, bevor dieselben auf die Weide gehen, als Futter reicht. Ferner werden dem von der Weide heimkehrende Viehe Kränze aus Feldblumen und Gras um die Hörner oder den Hals gewunden. In Czinkeu am Dniester erzählen die Leute vom Kuhzauber in dieser Nacht noch Folgendes. Einst hatte ein Knecht die Pferde zur Nacht auf die Weide getrieben, nahm die Halfter von ihnen herab und trat den Rückweg an. Da plötzlich hörte er jemanden sprechen; er sah sich um und gewahrte wie die Hexe auf dem Felde Kräuter schnitt und dabei stets sagte: „Was ich schneide, schneide ich nicht ab“. Da gieng er überall hinter sie, schüttelte mit den Halftern und sprach: „Was ich schneide, schneide ich durch“. So gieng er überall hinter der Hexe her, bis sie verschwand. Dann kehrte er heim und hieng die Halfter an ihren Nagel. Als er aber des Morgens nach den Halftern sah, rann aus ihnen Milch. Aehnliches erzählen auch die Huzulen über den St. Georgstag. Auch nach ihrer Volksüberlieferung findet die Hauptversammlung der Hexen an diesem Feste statt. Sie fahren zu derselben durch den Ofenschlauch auf einem Ofenschürholz oder einem Besen, nicht aber durch die Thür, „wo der Christen Ausgang ist“. Auf dieser Fahrt erscheinen die Hexen auch als Funken und Sternchen. Sie versammeln sich auf hohen kahlen Bergen und tanzen daselbst mit den Teufeln und den Winden, die mit dem Satan gleichen Wesens sind. Wenn Staub auf der Strasse auffliegt, so ist dies auch ein Werk des Teufels, und weil die Seelen der Gehängten dem Teufel verfallen, so braust stets ein anhaltender Sturmwind über die Gegend, wo sich Jemand durch Erhängen das Leben nahm. Auch wenn die Hexen singen, so erhebt sich ein Sturm, dass die Wälder brechen und die Erde zittert. Uebrigens läuft die Hexe am Vorabend des Georgstages und dann früh morgens ebenso wie zu Ostern auch als Hund herum und wenn sie eine Kuh beriecht, so nimmt sie ihr hiedurch die Milch. Zum Schutze

gegen die Hexen stellt man, wie bei den Rusnaken, bei den Thoren und Thüren Rasenstücke, in denen die am Palmsonntag geweihten Zweige oder auch solche von der Silberpappel stecken, deren Holz ganz besonders geeignet ist, die Geister zu bannen Auch das Bezeichnen der Thore mit Kreuzzeichen ist üblich; die Kühe werden aber mit Lehm bestreut und mit Weihrauch oder Schlangenhaut beräuchert. Das Anzünden von Feuern am Abende vor St. Georg ist bei den Huzulen allgemein üblich. Als Brennmaterial dient gewöhnlich der Mist, welcher sich während des Winters auf dem Hofe angesammelt hat. Da der St. Georgstag als Frühlingsanfang gilt, so reinigt der Huzule vor demselben Hof und Garten, und nur bis zu diesem Feste lässt er noch die Viehstücke auf jenen Wiesen weiden, die zur Heumahd bestimmt sind. Nach dem St. Georgstage werden diese Wiesen gegen den Zutritt des Viehes wohl verwahrt und man beginnt mit der Bestellung des Gartens und des Feldes. Insbesondere pflegt man am Georgstage selbst das zauberkräftige Basilienkraut (wasylok) zu säen. In der Nacht vor dem Feste heult auch die Wölfin und wirft soviele Jungen als in diesem Jahre Faschingswochen waren.

In inniger Beziehung zum Georgsfeste steht der Ochsenfeiertag am St. Marcustage (25. April a. St. = 7. Mai n. St.), welchen die Rusnaken am Pruth feiern. An diesem Tage dürfen die Ochsen zu keiner Arbeit verwendet werden; wer dem zuwider handelt, erleidet Schaden. Mit den Ochsen feiern auch deren Besitzer, indem sie den Tag über nichts thun. Den Huzulen, welche um diese Zeit auch wieder mit dem Holzflössen beginnen, gilt der hl. Markus als Schützer zu Wasser. Neben ihm wird von den Flössern besonders noch der Erzengel Gabriel angerufen.

Das Fest des hl. Nikolaus, welches am 9. Mai a. St. = 21. Mai n. St. fällt, wird zum Unterschiede von dem im December gefeierten Nikolausfeste, der „sommerliche (litnyj) Nikolaus" genannt. Diesen verehren die Huzulen, welche um diese Zeit ihre Herden auszutreiben sich anschicken, als den Beschützer des Viehes auf den Almen.

Alle Donnerstage von Ostern bis Christi Himmelfahrt (wosnesenije Hospoda) feiern viele Huzulen ohne zu arbeiten. Vor dem letzt genannten Feste werden aber wie vor Ostern Eier gefärbt und Kuchen gebacken.

Erwähnt wurde schon an einer früheren Stelle, dass zu Pfingsten die Brunnen geweiht würden. In manchen Gegenden pflegt man auch die Saaten an diesem Feste, oder wenn Regenwetter dazwischen tritt, am folgenden Sonntag zu weihen. Ferner sind zu Pfingsten wie zu Ostern und anderen Festen die feierlichen Processionen auf den Friedhöfen üblich; bei den bukowiner Rusnaken finden dieselben am Pfingstsamstag statt. Man legt auf die Gräber Kuchen, Branntwein, Milch und Salz nieder, verrichtet Gebete und hält hierauf ein gemeinsames Mahl. Allgemein ist die Sitte verbreitet, Kirchen und Häuser an diesem Tage mit Laub, Blumen und Gras zu schmücken; daher führt dieses Fest den Namen „grüne Feiertage“ (zeleni świata, świeta negila). Diese Bezeichnung charakterisiert die Pfingsten deutlich als ein Frühlingsfest. Auch ist es bezeichnend, dass bei den Huzulen der Aberglaube verbreitet ist, dass Gurken, welche am Pfingstsamstag gesetzt werden, schön grün bleiben. In der Nacht vom Pfingstsamstag auf den Pfingstsonntag üben die Hexen ebenfalls Kuhzauber. Nach dem Volksglauben der Rusnaken darf man vor diesem Feste in den Flüssen nicht baden, weil sich sonst „der Teufel anhängt“. In gewissen Beziehungen scheint also der Böse erst seine Macht an diesem Frühlingsfeste zu verlieren. In anderen Gegenden darf man vor Christi Himmelfahrt nicht baden.

Am ersten Montag nach Pfingsten beginnt die sogenannte Petriuka, d. i. das Fasten vor dem Peter- und Paulfeste. Auf diesen Montag fällt der Teufelstag. An demselben versammeln sich die Teufel um Mittagszeit auf gewissen Bergen, so z. B. auf der Alm Luczyna in der Bukowina; sie tanzen daselbst und zertreten hiebei den Boden derart, dass auf demselben nichts mehr wachsen und gedeihen kann. An diesem Tage, der den Namen rozihry, d. h. Unterhaltung, führt, darf nicht gearbeitet werden. Am besten ist es, dass man den ganzen Tag schlafe, um den Teufelstanz nicht zu Gesicht zu bekommen. Doch soll man weder an diesem Tage noch in der folgenden Nacht ausserhalb des Hauses schlafen, weil die Teufel dem Menschen Uebles anthun und ihn wohl auch mit sich fortführen könnten. Die Teufel, welche an den rozihry theilnehmen sind übrigens nach der Meinung Mancher von ganz besonderer Art. Es sind dies nämlich die sogenannten nauky, die vorn schön gekleidet sind und einen angenehmen Anblick — „wie die schönsten Fräulein“ — gewähren, denen aber rückwärts die Gedärme heraushängen. Noch nach

Anderen haben die nauky Vogelgestalt und sind die ungetauften Kinder, die sieben Jahre vergebens um die Taufe gefleht haben.

III. Die Feier der Sommersonnenwende und die Herbstfeste.

Die Feste, welche in die Zeit der Sommersonnenwende fallen oder doch auf diese Bezug haben, zerfallen in zwei grosse Gruppen; die eine derselben umfasst jene Feiertage, an denen sich vorzüglich die Macht der Hexen äussert und die geheimnisvollen Kräfte der Natur ganz besonders zu Tage treten; die anderen sind dem Blitze und dem Feuer geweiht, an deren verderbliche Macht die heftigen Gewitterstürme und die verderbliche Sonnengluth in dieser Periode oft genug gemahnen. Bemerkenswerth ist es, dass die Landleute sich des Umstandes wohl bewusst sind, dass jetzt der Tag am längsten sei und fortan bis Weihnachten dessen Länge abnehmen würde. Bei den Huzulen hört man die Redensart: „Von St. Onufri (12. = 24. Juni) bis zu Johannes dem Täufer (24. Juni a. St. = 6. Juli n. St.) steht der Tag und die Nacht (d. h. sie nehmen nicht zu noch ab); nach dem Johannestag nimmt aber der Tag bis zur hl. Anna (9. = 21. December) ab“. Noch häufiger hört man sagen: „Es geht nicht mehr zum Peterstag (29. Juni a. St. = 11. Juli n. St.), sondern gegen Weihnachten“, und in Uebereinstimmung damit gebraucht man die Redeweise: „Es geht ihm vom St. Peterstag,“ um jemandes üble Lage zu bezeichnen.

Nach der oben angeführten Redensart dürfen wir mit Recht den St. Onufritag als das erste der zur Feier der Sommersonnenwende gehörigen Feste auffassen. Die Huzulen arbeiten nicht an diesem Tage und es kommt vor, dass sie als Grund dieses Feierns die Furcht vor der Sonnenglut angeben. Sowohl bei den Huzulen als auch bei den Rusnaken ist ferner der Glaube weit verbreitet, dass an diesem Tage die Hexen ganz besonders ihr Wesen treiben. So erzählt man z. B. in Galizien über den St. Onufritag Folgendes: Frühmorgens an diesem Feste gehen die Hexen auf die Weiden und streifen mittels eines Halfters den Thau von den Gräsern ab. Frisst sodann eine Kuh dieses Gras, so verliert sie die Milch. Die Hexe klettert aber mit dem nassen Halfter auf ein Kreuz empor, so zwar, dass ihre Füsse nach oben gerichtet sind. und ebenso steigt sie wieder herab. Kommt sie dann nach Hause, so rinnt aus dem Halfter die Milch, welche die Kühe verloren haben. Will aber jemand diesem Schaden, den

seine Kühe nehmen würden, vorbeugen, so muss er der Hexe, wenn sie nach Hause geht, auflauern und zu ihr sagen: „Was du dir wünschst, das geschähe mir; und was du mir wünschst, das geschähe dir".

Vom Feste Johannes des Täufers[1]) sprechen die Huzulen in bezeichnender Weise als vom „langen" oder „grünen Iwan (d. h. Johannes)". Die erstere Bezeichnung ist uns ohne weiteres aus den früheren Ausführungen klar; bemerkenswerth ist hiezu noch der Volksglaube der Huzulen, dass es gut sei, an diesem Tage Gurken zu pflanzen, weil sie dann lang wüchsen. Der „grüne Iwan" wird aber das Fest genannt, weil an demselben ebenso wie an dem Pfingstfeste die Wohnungen und Kirchen mit Laub und Blumen geschmückt werden. Vor allem sammelt man aber auch an diesem Tage die Kräuter, welche zu Heil- und Zauberzwecken Verwendung finden. Man nennt alle diese Kräuter und Gräser „Johanneskraut" (Iwanske zile). Auch Bäder werden aus diesen Kräutern bereitet. Bis zu diesem Tage halten die Huzulen den Genuss der Erdbeeren für nicht erlaubt, wie sie z. B. auch Erdäpfel nicht vor dem St. Eliastage graben; Obst geniessen aber sowohl die Huzulen als auch die Rusnaken nicht vor dem Feste Verklärung Christi. In der Nacht vor dem St. Johannestage blüht das Farnkraut; diese Blüte ermöglicht das Aufsuchen verborgener Schätze. Die Huzulen sagen daher, dass man in dieser Nacht unter dem Farnkraute schlafen soll, um sich seiner Blüte zu bemächtigen.[2]) Da in der Nacht vor diesem Feste die Hexen ebenfalls den Kühen die Milch zu entziehen trachten, so muss man ihnen wie am Georgstage den Zutritt zu den Gehöften verwehren. Bei den Rusnaken in Galizien wird erzählt, dass die Hexen in der Nacht vor St. Johannes in weissen Kleidern auf die Bäume steigen und mittels Besen den Thau von den Blättern in die Schürze kehren, allenfalls um diesen Thau zu Zauberzwecken zu verwenden. Bei den Huzulen wälzen sich am Morgen dieses Tages die Mädchen nackt im Grase, um schön und be-

[1]) Wohl zu unterscheiden ist von diesem Johannesfeste dasjenige des Bukowiner Landespatrons: Johannes von Suczawa, zu dessen Grabe alljährlich grosse Scharen wallfahren, um von Krankheiten zu genesen. Derselbe fällt auf den 2. = 14. Juni.

[2]) Ausserdem wird in der huzulischen Ueberlieferung auch erzählt, dass jeder Vogel sein Kraut hat, das ihm Stärke, Gesundheit und Beute verschafft; bemächtigt sich der Jäger dieses Krautes, so macht er reiche Beute. Sowohl die Huzulen als die Rusnaken erzählen viel von Gräsern, welche die Schlösser öffnen.

gehrlich zu werden. Feuer wird an diesem Tage im Freien nicht angezündet; doch arbeiten wenigstens die Huzulen am Freitag vor St. Johannes nicht, damit sie nicht an Kopfschmerz infolge der Sonnenhitze leiden. Bezeichnend ist es, dass man zur Zeit dieser heissen Tage die Felder gegen Dürre und Misswachs zu weihen pflegt. So geschieht dies im Huzulendorfe Rostoki am St. Johannestage, in einigen Gemeinden am oberen Sereth am St. Peterstag.

Am St. Prokopiustag, welcher auf den 8. Juli a. St. = 20. Juli n. St. fällt, feiern die Rusnaken den ersten „Feuerfesttag (wohnowe świjato)". Wer an diesem Tage Feuer anzündet, dem fügt dasselbe Schaden zu. Gearbeitet wird nicht. Diesen Tag und auch schon den Tag vor dem Feste feiern auch die Huzulen.

Es folgen nun eine ganze Reihe von Tagen, welche die Huzulen und zum Theil auch die Rusnaken zur Ehre des Donners (Blitzes) und des Feuers feiern. Es sind dies folgende Feste: Gabriel (13. Juli a. St. = 25. Juli n. St.), Wladimir und Kerek (15. Juli a. St. = 27. Juli n. St.), Marena (17. Juli a. St. = 29. Juli n. St.), Makrena (19. Juli a. St. = 31. Juli n. St.), Ili (Elias, 20. Juli a. St. = 1. Aug. n. St.), Palij (21. Juli a. St. = 2. Aug. n. St.), Foka (23. Juli a. St. = 4. Aug. n. St.), Bores und Chlib (24. Juli a. St. = 5. Aug. n. St.), endlich Pantelij (27. Juli a. St. = 8. Aug. n. St.) und Maftej (Matthäus, 9. Aug. a. St. = 21. Aug. n. St.), auf welches letztere Fest wir nochmals weiter unten zurückkommen. An allen diesen Tagen darf bei den Huzulen nicht gearbeitet werden, damit man nicht durch den Blitz oder das Feuer Schaden leide; den St. Eliastag und den Phokastag feiern auch die Rusnaken und zwar letzteren als den zweiten Feuerfesttag.[1]) Von allen Donnerfesttagen ist wohl derjenige des hl. Elias am bemerkenswerthesten, weil der hl. Elias gewissermassen als Donnergott gilt. Die rusnakische Volksüberlieferung erzählt nämlich Folgendes: „Als Gott die Welt schuf, liess er auch Blitz und Donner werden und übergab beide dem Teufel. Dieser trieb aber damit Unfug und Missbrauch, und so schickte denn Gott einen so heftigen Frost, dass die Gewässer vierundzwanzig Klafter tief einfroren. Unter diesem mächtigen Eise schlief der Teufel. Darauf beredete aber Gott den heiligen Elias vom schlafenden Teufel den Blitz und Donner zu stehlen. Elias that es und erhob sich mit seiner Beute gegen

[1]) Dieses Fest scheint rumänischen Ursprungs zu sein, da rumänisch foc = Feuer bedeutet.

Himmel. Da erwachte aber der Teufel, frass die Eisdecke durch, ergriff den heiligen Elias bei den Füssen und begann denselben herabzuzerren. Aus dem harten Kampfe kam jedoch Elias als Sieger hervor und brachte den Blitz und Donner wieder in den Himmel. Wenn es nun donnert, so fährt Elias auf seinem Wagen und führt Kuchen mit sich.“ Die Huzulen sagen aber, dass Elias sich mit dem Teufel im Kampf befindet; wo der Blitz einschlägt, hat Elias denselben nach dem Bösen geschleudert. In Uebereinstimmung damit steht der huzulische Volksglaube, dass die Stelle, wohin der Blitz schlug, unrein ist; man soll daher von einer solchen Stelle zum Hausbau u. dgl. keinen Lehm nehmen, weil man den Teufel mit sich trägt. Doch erklären dies manche auch damit, dass im Blitze eine unreine Kraft sei. Das durch den Blitz entzündete Feuer, selbst wenn ein Haus brennt, ist Sünde zu löschen. Wenn es blitzt und donnert bezeichnet sich der Landmann ebenso mit dem Kreuzzeichen wie beim Anblick der aufgehenden Sonne. Am Kerektage beissen auch die Schlangen besonders heftig.

Bis zum Feste der Verklärung Christi (preobraženije Hospoda; 6. Aug. a. St. = 18. Aug. n. St.) geniesst kein Wirth von einem um diese Zeit reifenden Obste. An diesem Feste bringt er aber von jeder Art einige Früchte zur Kirche, lässt sie weihen und vertheilt dieselben an den Priester, Kirchendiener und die Armen. Dann erst hält er es für statthaft selbst von den Früchten zu geniessen.

Den Wieselfesttag feiern die Huzulen entweder am Tage des heiligen Matthäus (Mafteja; 9. August a. St. = 21. August n. St.) oder am Tage der heiligen Katharina (Kateryna; 24. November a. St. = 6. December n. St.). An diesem Tage darf nicht gearbeitet werden, damit das Wiesel den Viehstücken keinen Schaden anthue.

Während des zweiwöchentlichen Fastens vor Mariä Himmelfahrt (persza bohorodycia;[1]) 15. August a. St. = 27. August n. St.) giesst Maria auf den Schwellen der Kirchen Wachs und bestimmt das künftige Schicksal der Menschen. Daher sollen Ehen, die nach diesem Feste geschlossen werden, glücklich sein.

Am Feiertage des Märtyrers Lupa oder Lupul (na Lupa; 23. August a. St. = 4. September n. St.) darf nicht gearbeitet

---

[1]) Das heisst erste Gottesgebärerin; als druha (= zweite) bohorodycia wird das Fest Mariä Geburt (8. Sept. a. St. = 20. Sept. n. St.) bezeichnet. „Zwischen den Gottesgebärerinnen fällt der erste Schnee“, sagen die Huzulen.

werden, damit der Wolf den Herden keinen Schaden anthue. Der Ursprung dieses Wolffestes ist sicher bei den Rumänen zu suchen, in deren Sprache der Wolf lup, lupul heisst, woraus sich allein die Anlehnung des Wolftages an den hl. Lupul erklärt.

Am Feste Johannes Enthauptung (29. August a. St. = 10. September n. St.) darf man nichts essen oder schneiden, was einen „Kopf" hat, z. B. Kraut, Knoblauch u. dgl.

Wenn am Tage Simeons (dńena Semena stolpnyka; 1. September a. St. = 13. September n. St.), das ist am ersten Tage des griechischen Kirchenjahres, schönes Wetter herrscht, so wird das kommende Jahr fruchtbar sein.

Am Feste Kreuzerhöhung (zdwezynie; 14. September a. St. = 26. September n. St.) legen die Huzulen auf das Kreuz, welches mitten in der Kirche niedergelegt wird, damit es die Gläubigen küssen, Kräuter nieder, damit dieselben Zauberkräfte annehmen. Auch versammeln sich an diesem Tage alle gekrönten Schlangen, die noch niemanden gebissen haben; diese Schlangen tragen Kronen oder Edelsteine auf dem Kopfe; sie werden als die Königinnen der Schlangen angesehen und heissen kotyci. Der Besitz ihrer Krone macht den Menschen unendlich reich. Ueber das Entstehen derselben erzählt man aber, dass die versammelten Schlangen so lange zischen, bis einer von ihnen die Krone am Kopfe entstand. Andere erzählen, dass diese Zusammenkünfte an sonnigen Stellen geschehen und dass sich bei denselben die Schlangen küssen und paaren. Nun hätten alle Thiere Könige; diejenigen der Vierfüssler seien durch einen Stern an der Stirne erkenntlich,[1]) jene der Schlangen durch eine Diamantenkrone am Haupte. Wenn nun dieser König die erwählte Schlange küsst, so kann man der Krone sich bemächtigen und mit derselben entfliehen, denn die Liebe macht die sonst achtsamen Schlangen blind. Mit der Krone ist nicht nur Reichthum, sondern auch eine überaus grosse Zaubermacht verbunden; dem Besitzer derselben kann keine Hexe und keine Krankheit, weder Feuer noch Wasser, weder eine Kugel noch ein Feind etwas anhaben. Auch kann diese glücksbringende Schlangenkrone von einem Besitzer auf den andern sich vererben.

Am Feste „Pokrowa" (Mariä Schutzfest; 1. October a. St. = 13. October n. St.) sagen die Mädchen, welche bald heirathen wollen, folgenden Spruch:

---

[1]) In einem Neujahrsliede der bukowiner Rusnaken werden dem Wirth Pferde mit Sternen an der Stirn (zwizdoczoli) gewünscht. Kaindl, Die Ruthenen II, 17.

Heilige Maria mein,
Bedecke mir das Köpfelein
Mit einem Fetzen gut oder schlecht,
Dass ich mich als Mädchen nicht plagen möcht.[1])

Diese Sitte findet man sowohl bei den Rusnaken als auch den Huzulen. Bei letzteren ist auch die Redensart bemerkenswerth: „Vom Feste Pokrowa haben die Berge ein weisses Haupt (wit Pokrowa na werchach biła hołowa)".

Am Tage des Evangelisten Lukas (18. October a. St. = 30. October n. St.) darf bei den Huzulen mit den Ochsen nicht gearbeitet werden. Auch soll man an diesem Tage Knoblauch (łuk) setzen, damit er wohl gedeihe.

Mit dem Tage des St. Philipp (14. November a. St. = 26. November n. St.) beginnt das Philippsfasten (pełepiuka), welches bis zum hl. Christabend währt. In dieser Zeit wird viel gewoben und gesponnen, weil diese Arbeit zur Weihnachtszeit durch zwölf Tage ausgesetzt wird; im Philippsfasten finden auch zumeist die Spinnstubenzusammenkünfte (weczernyci) statt. Am ersten Freitag in diesem Fasten fasten die Huzulen, um vor Feuer und Unglück bewahrt zu bleiben.

Wie das Wetter am Feste Mariä Opferung (uwedenje; 21. November a. St. = 3. December n. St.) ist, so wird nach der huzulischen Ueberlieferung auch der Winter sein; offenbar hängt diese Wetterregel mit der slavischen Bezeichnung für dieses Fest zusammen, welche „Einführung" bedeutet.

Am Andreastage (30. November a. St. = 12. December n. St.) stellen die Mädchen wie anderwärts zahlreiche Orakel an, um ihr künftiges Schicksal zu erforschen. Weit verbreitet ist sowohl bei den Rusnaken als den Huzulen zu diesem Zwecke das Pflockzählen. Das Mädchen zählt nämlich an einem Zaune der Reihe nach neun Pfähle ab und schliesst aus der Beschaffenheit des letzten auf die Eigenschaften des künftigen Mannes; ist z. B. der Pflock gerade und glatt, so wird der Mann schön sein; ist er aber abgerieben und krumm, so wird der Bräutigam unschön oder gar ein Krüppel sein. Sind mehrere Mädchen anwesend, so beginnt jedes folgende dort zu zählen, wo das vorhergehende auf-

[1]) Der Spruch beginnt: Świataja Pokrowońko, pokryj meni hołowońku. Aus der Beziehung des, pokryj = bedecke' zu Pokrowa, Pokrowońka ergibt sich die Erklärung der Sitte. Bekanntlich bedecken nur Weiber den Kopf mit einem Tuche.

gehört hat, und bezeichnet seinen neunten Pflock mit einem Zeichen, um denselben am nächsten Tage wieder zu erkennen. Ebenso ist überall das Orakel mit dem Hanfsamen üblich. Um zu erfahren ob und wie viel Freier es haben werde, streut das rusnakische Mädchen am Vorabende des Andreasfestes Hanfkörner in der Holzkammer aus, und schleift das Nationalkleid, die Horbotka, darüber hinweg; wie viele Körner an derselben haften bleiben, so viele Freier stehen im folgenden Jahre in Aussicht. Ebenso säen die huzulischen Mädchen im Dunklen, nachdem sie alle Kleidungsstücke abgelegt haben, Hanfsamen, verrechen ihn mit dem Schürzenrock oder dem Hemd und sprechen dabei: „Andreas, Andreas, ich säe auf dich Flachs und Hanf, mit dem Rocke verreche ich es; heirathen will ich; gib mir zu wissen, mit wem ich es ernten werde". Wer hierauf dem Mädchen im Traume erscheint, der ist der Künftige. Ebenso allgemein ist das Stiefelwerfen am Andreasabend. Jedes Mädchen wirft einen Stiefel über das Haus; aus der Richtung, nach welcher dessen Oeffnung fiel, kommt der Freier. Ferner ist sowohl bei den Rusnaken als den Huzulen das Orakel mit dem Kuchen oder Mehltaschen üblich. Für jedes Mädchen wird ein kleiner Kuchen oder eine Mehltasche hergestellt und nachdem jedes sein Stück bezeichnet hat, wird ein hungriger Hund oder eine Katze hereingelassen; wessen Kuchen von dem Thiere zuerst verzehrt wird, dieses heirathet auch schneller; dasjenige Mädchen aber, dessen Kuchen gar nicht aufgezehrt wird, das muss noch lange warten. Nährt aber das Dorfmädchen einen bestimmten Wunsch im Herzen, so ballt es zwei Flachskügelchen zusammen und stellt sie einander gegenüber; das eine stellt das Mädchen, das andere den Liebsten vor. Hierauf werden die Flachsbällchen angezündet; fallen sie im Brennen ineinander oder fliegen beide „mit dem Rauch" auf, so wird das Mädchen von ihrem Geliebten heimgeführt; im anderen Falle ist keine Hoffnung hiezu vorhanden. Auch stellen die rusnakischen Mädchen in der Andreasnacht das Orakel vor dem Spiegel an, das die huzulischen in der Weihnacht ins Werk setzen. Andere wickeln den Kamm, mit welchem sie sich an diesem Abend gekämmt haben, in einen Knäuel Garn und stecken ihn so unter den Polster, auf welchem sie schlafen; im Traume offenbart sich sodann der Schläferin die Zukunft. Allgemein bekannt ist das Blei- und Wachsgiessen; aus der Form des Gusses schliesst man auf die Beschaffenheit des künftigen Mannes, aber auch auf Leben und

Tod u. dgl. Ferner ist noch ein für die socialen Verhältnisse bezeichnendes Orakel zu erwähnen. Auf den Tisch werden nämlich ein Kreuz, ein Kranz und eine Puppe gestellt und die Gegenstände mit je einem Teller bedeckt. Nun muss ein Mädchen, das bei dieser Vorbereitung nicht anwesend war, eine der Schüsseln aufheben: findet dasselbe das Kreuz, so stirbt es im nächsten Jahre; der Kranz deutet auf baldige Heirath; die Puppe auf Schande. Die rusnakischen Mädchen in Galizien schütteln am Andreasvorabend die Weidenbäume und sprechen: „Weidenbaum, ich schüttle dich, damit es ihn (vor Liebe) so schüttle nach mir, wie ich dich schüttle". Im Dorfe Podgrodzie bei Rohatyn, wo dieser Brauch geübt wird, giengen einst mehrere Mädchen, um die Weiden zu schütteln. Da rief eines derselben in allzu grossem Eifer oder aus Verwirrung: „Weidenbaum, ich schüttle dich, dass es mich nach ihm so schüttle u. s. w. „An den Folgen seiner Unachtsamkeit hatte es lange zu leiden; wohin das Mädchen kam, wurde es verspottet. Das Säen des Hanfsamens findet hier ähnlich wie bei den Huzulen statt; es wird nämlich dreimal Hanf auf den Boden gestreut und hiezu gesprochen: „Andreas, Andreas, auf dich säe ich Hanf; gebe Gott zu wissen, mit wem ich ihn ernten werde." Ferner tragen die Mädchen an diesem Abende im Munde Wasser von einem Brunnen und machen mit demselben einen Teig an, welchen sie zu einem Kuchen verbacken. Diesen hängen sie dann an die Stubendecke und springen nach demselben. Welches Mädchen zuerst ein Stück vom Kuchen abbeisst, das heirathet am schnellsten. Die Huzulinnen pflegen an diesem Abend mit einem Löffel an die Thürpfosten zu klopfen; woher hiebei ein Hund bellt, daher kommt der Freier. Auch gehen die huzulischen Mädchen unter das Fenster eines beliebigen Hauses und lauschen da, ob sie zunächst ein „Ja" oder ein „Nein" vernehmen würden; im ersteren Falle heirathen sie im nächsten Jahre; im anderen unterbleibt dies. Sehr bezeichnend sind noch für die huzulischen Mädchen folgende Thierorakel. Das Mädchen geht nämlich im Dunklen in den Stall und fasst eines der dort vorhandenen Thiere; ist dasselbe männlichen Geschlechtes, so wird das Mädchen bald heirathen. Andere stecken durch die Thürspalte die Hand in den Stall und warten, bis ihnen ein Thier unter die Hand kommt; auch in diesem Falle ist für die baldige Verehelichung das männliche Geschlecht des Thieres ausschlaggebend. — Mit der Weihnacht hat der Andreasabend nicht nur die Eigenschaft eines Loostages gemein; wie jene,

so ist auch dieser für Zauberwerke besonders geeignet. So werfen an diesem Abende die Hexen Knochen von Hunden und Katzen unter die Häuser, damit über die Bewohner derselben Unglück komme. Ferner kann man wie zur Neumondszeit auch an diesem Abende die Schlaflosigkeit der Kinder vertreiben. Man muss zu diesem Zwecke das Kind auf den Arm nehmen und kehrt mit einem neuen Besen die Stube. Hierauf wirft man die Windeln und das Hemdchen des Kindes zugleich mit dem Kehricht auf den Misthaufen und spricht: „Abend, Abend, bei mir ist der Nichtschlaf; komm, stiehl, und führe den Schlaf herbei“.

Auf den Wieselfeiertag am Katharinentage (24. Novbr. a. St. = 6. December n. St.) ist schon oben hingewiesen worden.

Die Tage der heiligen Barbara, Sava, Ambrosius und Anna (4. bis 9. December a. St. = 16. bis 21. December n. St.) werden von den Huzulen als Feuerfesttage gefeiert.

Das Fest des hl. Nikolaus (6. December a. St. = 18. December n. St.) wird gefeiert, damit die Viehherden durch die wilden Thiere keinen Schaden erleiden[1]). Bedeckt an diesem Tage bereits hoher Schnee die Erde, so wird im nächsten Sommer das Gras gut gedeihen.

Auch am Tage des hl. Spiridion (12. December a. St. = 24. Dec. n. St.) wird nicht gearbeitet, damit man keinen Schaden durch wilde Thiere erleide.

Am Schlusse dieses Capitels dürften auch einige Bemerkungen über zumeist huzulische Bräuche und Volksglauben, die an einzelne Wochentage und Mondesphasen anknüpfen, am Platze sein.

Am Montag enthalten sich viele Huzulen der Arbeit, denn es ist ein schwerer Tag, an dem „die Arbeit nicht geht (robota ne idet);“ an diesem Tage und am Donnerstag fasten sie auch, damit ihr Vieh gut gedeihe. Andere geloben (zabozyty si) dies am Montag und Freitag zu halten, um die Erfüllung gehegter Wünsche zu erreichen. Insbesondere sind es Weiber, welche dieses Gelübde machen; man nennt solche Frauen die „Montägigen“ (ponedilnycznemi); sie fasten und arbeiten nicht am Montag. Wäsche darf an diesem Tage nicht gesechtelt (gebrüht) werden, weil die Lauge sie sonst zerfressen würde. Auch soll keine wichtige Arbeit begonnen werden.

Am Dienstag kämmen sich die Huzulen nicht, um von Unbilden verschont zu bleiben. Ferner darf man an diesem Tage

---

[1]) Vergl. das Fest des sommerlichen Nikolaus S. 34.

und am Samstag nicht zu säen und zu pflanzen anfangen. Vielen gilt der Dienstag überhaupt als Unglückstag, an dem man keine grössere Arbeit beginnen soll.

Am Mittwoch spinnen die Frauen nicht und stellen den Spinnrocken nicht in die Stubenecke, denn sonst würde die sereda, d. i. der personificierte Mittwoch, die ganze Nacht im Hause umherpoltern. Andere Arbeiten sind hingegen gestattet. Ferner darf man am Mittwoch und Freitag, also den beiden Wochenfasttagen, keine Eier aus dem Hause geben, damit der Geier die Hühner nicht hole.

Der Donnerstag gilt als glückbringend, daher finden besonders die Trauungen an diesem Tage statt. Siehe auch unter Montag.

Am Freitag darf man kein Brot backen, weil in demselben sonst Blut enthalten ist, und man blind werden kann. Ebenso soll man sich an diesem Tage nicht kämmen, um den Eltern ein längeres Leben zu erhalten. Auch Waschen, Spinnen und Nähen ist am Freitag verboten. Hie und da betrachtet man den Freitag völlig als einen Tag des Nichtsthuns, an dem man auch keine Reise unternehmen dürfe. Er gilt als gefährlicher Unglückstag und daher fasten die Huzulen besonders an gewissen Freitagen sehr streng, um vor allerlei Unglücksfällen verschont zu bleiben. Siehe auch unter Montag und Mittwoch.

Ueber den Samstag siehe unter Dienstag. An diesem Tage soll man alle Arbeiten beenden; dagegen darf keine angefangen werden, damit sie nicht endlos werde. Nur Hochzeiten dürfen an diesem Tage beginnen.

Der Sonntag gilt als Glückstag; daher finden an demselben wie am Donnerstag Trauungen statt.

An jedem Tage endlich gilt die Zeit von der Frühdämmerung bis gegen Mittag als rein und glücklich; daher sind die Kinder, welche nach Tagesanbruch geboren werden, glücklich; ebenso sind Schätze, die von Mitternacht zum Mittag „brennen“, rein und können behoben werden. Die Zeit hingegen von Mittag bis zur Mitternacht ist unheilvoll. Um Mittagszeit findet der grosse Teufelstanz statt, den niemand ungestraft sehen darf;[1]) Kinder, welche um Mittagszeit geboren werden, sind unglücklich. In der Abenddämmerung treiben die Hexen, welche tagsüber schlafen,

[1]) Vergl. oben S. 35.

ihr Handwerk. Schon an einer früheren Stelle ist erwähnt worden, dass in der Abenddämmerung der Huzule vor der Kirche den Hut nicht zieht, weil er vor bösen Geistern fürchtet. Auch soll man nach dem huzulischen Volksglauben nach Sonnenuntergang kein Wasser vom Brunnen holen, weil dieses bereits durch den Teufel verunreinigt ist; muss man aber Wasser bringen, so soll man in dasselbe glühende Kohlen werfen und dabei sprechen: „Segne, Gott segne". Nach dem Volksglauben der Rusnaken soll man nach Sonnenuntergang den Kehricht nicht hinauswerfen, weil man für einige Zeit erblinden könnte, und wenn ein Weib blossköpfig am Abend hinaus geht, so ergreift es der Teufel bei den Haaren. Die Zeit um Mitternacht bis zum ersten Hahnenschrei gilt wie anderswärts als Geisterstunde.

Von den Mondesphasen wird insbesondere der Zeit des Neumondes eine besondere Bedeutung beigemessen. So ist z. B. nach dem Volksglauben der Rusnaken diese Periode für das Sammeln gewisser Heil- und Zauberkräuter besonders geeignet; dagegen darf in derselben weder gesponnen, noch gewoben werden. Die Huzulen bezeichnen die Zeit des Neumondes als für Zaubereien besonders geeignet; ferner schreiben sie dem Neumonde einen nachtheiligen Einfluss auf die zu seiner Zeit gesäeten und versetzten Pflanzen zu; sie werden wohl in die Höhe schiessen, aber keine Früchte tragen.

Die Ergebnisse der am 31. Jänner 1893 in Ungarn vorgenommenen Zigeunerconscription.

In jedem Culturstaate gibt es gewisse Elemente, welche sich noch nicht in die festen Formen des organisch entwickelten socialen Lebens hineingelebt haben, sondern unstät auseinander fliessend, die Lücken und Risse der öffentlichen Ordnung suchen, um da einzusickern. Diese Elemente benützen diese Mängel, um ein unwürdiges Dasein zu fristen, die Geltungmachung der Gesetze zu erschweren und ihre Ueberschreitung zu erleichtern. Diese Elemente hindern den gleichmässigen und gemeinsamen Fortschritt auf intellectuellem und materiellem Gebiete, erschweren die Administration, gefährden die öffentliche Sicherheit und verderben die öffentliche Sittlichkeit.

Die Ordnung der Angelegenheit der Berufs-Vagabunden ist demnach ein Erfordernis der Politik und der Humanität, die gemeinsame Sorge der Verwaltung und der Gesellschaft.

In Ungarn scheinen nebst gewissen Einflüssen der geographischen Lage und der ethnischen Natur der Bevölkerung auch gewisse Mängel der Zustände, die in mancher Beziehung primitiven wirtschaftlichen Verhältnisse und die nicht ganz tadellose Organisation der Verwaltung hie und da dem Vagabundenwesen Vorschub zu leisten. Hiezu tritt noch der eigenthümliche Rassencharakter der Hauptclasse der ungarischen Vagabunden. Bei der Beseitigung dieses socialen Uebels sind also die ethnographischen und demographischen, nationalen und nationalökonomischen, socialen und administrativen Momente zu berücksichtigen.

In Ungarn sind die Vaganten zum grössten Theile Wanderzigeuner. Neben den allgemeinen internationalen Eigenschaften der Landstreicher und manchen mit den ungarischen Verhältnissen zusammenhängenden Sonderzügen zeigen diese einen entschiedenen und speciellen Rassentypus. Ihre Landstreicherei ist ein eigenartiges Herumschweifen. Gewöhnlich wandern sie in Scharen, in Karawanen, oft in gewissen Richtungen periodisch hin-

und herstreifend. Sie sind ein Zugvolk, die Nomaden gewisser erlaubter und unerlaubter primitiver Gewerbszweige; in ihren Wanderzügen zeigt sich aber oft eine gewisse natürliche Regelmässigkeit, wie im Zug der Wanderthiere.

Schon längst fühlte man in Ungarn das Bedürfnis betreffs der Zigeuner eine Ordnung zu schaffen. Dies bedingte aber vor allem eine genaue und sichere Kenntnis der numerischen und demographischen Zustände der Zigeuner. In Ermanglung solcher Daten, sind alle Bestrebungen und Verfügungen nur tastende, unsichere Versuche, unberechenbar in Wirkung und Erfolg. Das richtige Verständnis für Verwaltung und Statistik des gewesenen königl. ung. Ministers des Innern, Herrn Karl Hieronymi, offenbarte sich auch darin, dass, als er die Regelung der Vagabondage und die Colonisirung der Wanderzigeuner in das Arbeitsprogramm des Ministeriums des Innern aufnahm, er sicheren Blickes sogleich erkannte, was am dringendsten zu thun sei, und vor allem an eine allgemeine Zigeuner-Conscription dachte.

Am 19. November 1892 hatte Hieronymi das Portefeuille der inneren Angelegenheiten übernommen, und schon anfangs December, betraute er das k. ung. statistische Bureau mit der statistischen Aufnahme der Zigeuner in Ungarn; und bereits am 31. Januar 1893 ward die Conscription in entsprechender Weise durchgeführt.[1])

Die Aufnahme beschränkte sich aber nicht auf die Wanderzigeuner allein, sondern wurde auf sämmtliche Zigeuner, die in Ungarn — im engern Sinne — wohnten, ausgedehnt, da sich eben aus der Gegeneinanderhaltung der Verhältnisse der vom Standpunkte der Sesshaftigkeit nach Categorien unterschiedenen Zigeuner, die für die Lösung der Frage werthvollsten Folgerungen ergeben. Daher wurde sowohl bei der Aufnahme als auch bei der Aufarbeitung das Hauptgewicht auf die aus der Sesshaftigkeit oder der Unstätheit sich ergebenden Unterschiede gelegt, und die gesammten erhobenen Daten, als: Wohnungsverhältnisse, einige Besitz- und Sittlichkeitsverhältnisse, Alter, Familienstand, Religion, Muttersprache und andere Sprachverhältnisse, Beschäftigung, Kenntnis des Lesens und Schreibens u. s. w., worauf sich die Aufnahme erstreckt hatte, in Bezug auf die ständig angesessenen, auf die an einzelnen Orten länger verweilenden und auf die Wanderzigeuner abgesondert aufgearbeitet.

[1]) Ung. statistische Mittheilungen N. F. Band IX. Budapest 1895.

Was sich also aus den Ergebnissen der Conscription folgern lässt, ist zufolge der angedeuteten praktischen Unterscheidungen in erster Reihe vom Standpunkte der Verwaltung wichtig, denn wenn die in diesem Operat enthaltenen Resultate durch ein zweites Elaborat ergänzt werden, welches die Vergangenheit der Zigeuner, die wichtigeren Verfügungen der Staatsgewalt, der Municipien und der Gesellschaft im Interresse der Regelung und Verbesserung der Zigeuner, und die zu diesem Zwecke früher vorgenommenen Zählungen derselben auf ähnliche Weise behandelte, dann bieten diese Arbeiten eine Grundlage, von der eine endgiltige Regelung der Zigeunerangelegenheit mit der sicheren Aussicht auf Erfolg ausgehen kann.

Aber auch in wissenschaftlicher Hinsicht, vom Standpunkt der demographischen Forschung, war diese Zigeunerconscription in Ungarn von grosser Bedeutung, da über eine in ganz primitiven Familienverhältnissen, zum Theil im Zustande des Nomadenthums lebende Rasse statistische Angaben erhalten wurden. Diese Arbeit muss also als erster Versuch einer systematischen und genauen ethno-demographischen Aufnahme einer in halbwildem Zustande befindlichen, jedenfalls in sehr primitiven Verhältnissen lebenden Rasse, auf dem Gebiete der Statistik, beziehungsweise der Demographie unbedingt als Specialität gelten.

Die k. ungarische Regierung als Anregerin dieser Idee und die Herren Dr. J. v. Jekelfalussy, Director des k. ung. statistischen Bureaus und Professor Dr. A. Hermann, der durch seine Zigeunerforschungen bekannte Ethnologe, welche das gesammte Material so glücklich bearbeiteten, verdienen uneingeschränktes Lob.

Als nun im Interesse der im modernen Culturstaat erforderlichen öffentlichen Ordnung das Ministerium des Innern die Abschaffung der Vagabondage unter seine Agenden aufnahm, musste vor allem die Ordnung der Angelegenheit der fortwährend oder zumeist wandernden Zigeuner in den Vordergrund treten. Diese Sache lässt sich aber nicht mit administrativen Verordnungen, polizeilichen Vorschriften und allgemeinen Gesetzen abmachen. Hier steht man eigenthümlichen ethnischen Erscheinungen gegenüber, welche eine tiefdringende Erforschung erheischen. Da aber die Gesetze nicht „gemacht“ werden sollen, sondern in der Volkspsyche, in den Lebensverhältnissen des Volkes gefunden werden sollen, so war es nöthig, Geschichte und Natur, Lebens-

weise und Beschäftigung der Zigeuner kennen zu lernen. Es ist erforderlich zu wissen, was für Massregeln in Ungarn und anderwärts behufs Regulirung des Zigeunerwesens getroffen worden sind, und mit welchem Erfolg; auf welche Weise sich die Lebensverhältnisse der Zigeuner zufolge der Wirkungen dieser Verfügungen und im Verlaufe der regelmässigen Entwickelung von selbst umgestaltet haben, und in Folge welcher anderer Ursachen; den Verhältnissen und Bedürfnissen der einzelnen Gegenden, sowie ihren eigenen Neigungen, Fähigkeiten und Lebensbedürfnissen entsprechend, auf welche schädliche und nützliche Erwerbsarten sie sich verlegten und verlegen und was für eine Uebergangs-Scala diese Erwerbsarten vom Diebstahl einerseits bis zum Beruf der Intelligenz, anderseits des Ackerbaues aufweisen; wo, wie, in welchem Verhältnis und warum die stets Wandernden zu Halbangesiedelten, und diese zu ganz Ansässigen geworden sind, u. s. w. Nur auf Grund derartig gewonnener Einsicht kann mit Aussicht auf Erfolg der Versuch gemacht werden, mittels zielbewusster, staatlicher Maassregeln eines der schwierigsten und interessantesten Probleme, und für Ungarn zugleich eine der in nationaler und volkswirthschaftlicher Beziehung wichtigsten Aufgaben zu lösen: das Zigeunerwesen zu reguliren. Der Zweck aber wäre, zu bewirken, dass die Zigeuner menschenwürdige, civilisirte, glückliche Mitglieder der Gesellschaft, nützliche Bürger des Staates, treue Söhne der Nation und des Vaterlandes werden.

Zu diesem Zwecke bedurfte es vor allem einer solchen Statistik des heimischen Zigeunerthums, welche die oben angeführten Umstände beleuchtenden gesammten Gesichtspunkte umfassend, in möglichst verlässlichen, pünktlichen und genauen Angaben den numerischen und sonstigen demographischen Zustand sämmtlicher Zigeuner des Landes, sowie all jene Verhältnisse darstellt, welche bei den oben gesteckten oder bei verwandten Zielen in Betracht kommen können. Demgemäss musste, obwohl die numerischen Verhältnisse irgend eines Elementes der Bevölkerung zu den übrigen nur im Zeitpunkte der allgemeinen Volkszählung sicher und genau festgestellt werden können und daher die Resultate der Zigeunerconscription von 1893 nur mit den bereits modificirten Daten der zwei Jahre vorher durchgeführten allgemeinen Zählung oder mit den unsichern Zahlenangaben der

berechneten gleichzeitigen Bevölkerung verglichen werden können, die Conscription der Zigeuner des Landes von der allgemeinen Volkszählung gesondert vorgenommen werden. Dies war nicht nur wegen der eigenartigen Tendenz der Zählung, sondern auch wegen des Verfahrens und der Methode nöthig, weil hier der Sonderzweck die Constatierung solcher Momente erforderte, welche bei der allgemeinen Zählung nicht in Betracht kommen, sondern auch, damit die Aufmerksamkeit der die Aufnahme bewerkstelligenden Organe ungetheilt auf diese Elemente der Bevölkerung gerichtet sei und damit diejenigen Factoren, welche berufen sind, die Zählungsergebnisse aufzuarbeiten und darüber Betrachtungen anzustellen, und welche zum Zweck demographischer Arbeiten keineswegs in unbeschränkter Zahl zur Verfügung stehen, ihr Werk ungestört verrichten können. Die Conscription hatte sich demnach auf alle Elemente zu erstrecken, deren Zigeunerthum irgendwie nachweisbar war, also nicht nur auf diejenigen, deren Zustand besondere administrative, wirthschaftliche und polizeiliche Verfügungen erforderlich macht, d. i. auf die stets oder meistens wandernden Zigeuner, und auf diejenigen ständig ansässigen, deren Lebens-Verhältnisse und Lebensweise die Intervention der Staatsgewalt und der Gesellschaft noch immer nöthig erscheinen lässt, sondern auch auf die Elemente, welche schon ganz mit der civilisirten Gesellschaft verschmolzen sind, sich von der übrigen Bevölkerung weder in der Lebensweise noch in der Erwerbsart, weder in Bezug auf Bildung, noch auf Sitten, höchstens nur durch eine anthropologische Nuance unterscheiden. Diese Verallgemeinerung war auch vom Standpunkte der Verlässlichkeit und des technischen Gelingens der Zählung erforderlich, denn nur auf diese Weise waren die möglichst grössten Garantien zu erlangen in der Hinsicht, dass in der Unterscheidung der festgesetzten Kategorien durch die eventuelle Willkür, Befangenheit, Urtheilslosigkeit oder Fahrlässigkeit der Conscribenten oder der Conscribirten kein Irrthum unterlaufen sei.

Diese Verallgemeinerung war aber auch in Hinsicht auf die Vollständigkeit der Methode, der Induction nothwendig. Vor allem aber war sie im Interesse der praktischen Sonderziele gelegen, welche die Motive zu der ganzen Operation lieferten. Denn bei der Beurtheilung eines Theiles ist immer die Kenntniss des Ganzen nothwendig. Und wollte man mit zielbewussten Verfügungen und planmässigen Maassregeln anregen, regeln und beschleunigen einen

socialen Process, der mit ethnischen Umwandlungen, sozusagen mit einer Rassen-Metamorphose verbunden ist, so müsste man genau wissen, welchergestalt dieser Process freiwillig und der Strömung der natürlichen Entwickelung gemäss in Bewegung gerathen und fortgelaufen ist, welche Richtung er genommen, was seinen Verlauf befördert und was ihn gehemmt hat. Wenn man aber die Absicht hatte, die Wanderzigeuner anzusiedeln, von ihrer Last die Gesellschaft zu befreien, die Elemente von zweifelhafter Existenz und verdächtiger Beschäftigung zu einem menschenwürdigen Dasein, zu einem anständigen, sichern Erwerb gelangen zu lassen und daran zu gewöhnen, musste man wissen, wie diejenigen Zigeuner, die sich bereits in dieser Lage befinden, dies erreicht haben, und wie sie sich darin behaupten, in welchem numerischen und gesellschaftlichen Verhältnisse diese zu ihren sonstigen Stammesgenossen und zu der übrigen Bevölkernng stehen. Ohne genaue Kentniss dieser nur aus einer allgemeinen Conscription sich ergebenden Beziehungen kann man unmöglich zu jenen Angaben, Folgerungen und Schlüssen gelangen, ohne welche die praktisch so ungemein wichtige radicale Regelung des Zigeunerwesens nur ein vergeblicher Versuch wäre, nnd die für die Volkskunde gleichfalls sehr wichtige Kenntniss der Zustände der heimischen Zigeuner nur ein Bruchstück bliebe.

Trotz dieses klarliegenden Nutzens hat sich merkwürdigerweise ein Municipium, Budapest, mit gänzlicher Verkennung und Missdeutung der auf die Zigeunerzählung bezüglichen Intentionen, der Verpflichtung der Conscription entzogen und so eine Lücke in dem so grosse Tragweite besitzenden Werke verschuldet.

Die Haupt- und Residenzstadt Budapest wusste es zu erwirken, dass sie der Verpflichtung der Zigeunerconscription enthoben wurde, „nachdem am 31. Jänner l. J. und an dem darauffolgenden und am vorhergehenden Tage laut den von den Gemeindevorständen des I.—X. Bezirkes und dem Oberstadthauptmannsamte eingelangten Berichten sich in der Haupt- und Residenzstadt keine Wanderzigeuner aufgehalten haben". In dieser Begründung liegt aber ein Fehler, denn die Zählung beschränkte sich nicht allein auf die Wanderzigeuner, sondern war in allen ihren Beziehungen auf die strenge Unterscheidung der Kategorien der ständig ansässigen, der länger an einem Orte verweilenden und der Wanderzigeuner basirt.

Die genaue statistische Darstellung der Verhältnisse und Beziehungen des hauptstädtischen Zigeunerlebens wäre auch vom socialen, ethnographischen, u. s. w. Standpunkt aus sehr interessant und belehrend gewesen, und die Unterlassung ist um so mehr zu bedauern, als eben das hauptstädtische Municipium über ein statistisches Bureau verfügt, welches die Zigeunerconscription in unzweifelhaft entsprechender Weise bewerkstelligt hätte und in der Lage gewesen wäre, die eigenen Resultate auch selbständig wissenschaftlich aufzuarbeiten, wenn auch die Zigeuner Budapest's „bereits derart civilisirt sind, dass sie nicht mehr als Zigeuner betrachtet werden können".

Die Tabelle Seite 454 gewährt eine Uebersicht der Ergebnisse der Zählung der Zigeuner. Die erste Frage, welche sich nun aus den Resultaten der Zigeunerconscription ergibt und eine eingehendere Untersuchung verdient, ist einerseits nach der Anzahl an sich und der Vertheilung dieser Gesammtzahl auf die nach Art und Zeit ihres Aufenthaltes unterschiedenen drei Zigeuner-Kategorien, anderseits auf die Comitate, Stuhlbezirke, Gemeinden, beziehungsweise die Constatirung dessen, in wie viel Gemeinden Zigeuner wohnen und in wie viel nicht, und wie viel Percente der Gesammtbevölkerung sie da, wo sie angetroffen werden, ausmachen.

Die Vergleichung der Anzahl der von Zigeunern mitbewohnten Gemeinden mit der der gesammten Gemeinden ergibt den Comitaten nach gar abweichende Proportionen. Während in einigen Comitaten der beiden Donau-Ufer, wie in: Árva, Liptó, Somogy, Vas, Veszprém, Zala die von Zigeunern bewohnten Gemeinden nicht einmal ein Drittel der gesammten Gemeinden ausmachen, ist in den übrigen Landestheilen ein so niedriges Verhältniss nirgends zu finden; ja, in drei Comitaten am linken Ufer der Theiss (in den wenige Gemeinden besitzenden Comitaten Békés und Hajdu, ferner in Szabolcs), in dem im Donau-Theiss-Becken gelegenen, die wenigsten Gemeinden umfassenden Comitat Csongrád, und in sieben Comitaten des viele Zigeuner aufweisenden Siebenbürgens (Beszterce-Naszód, Brassó, Csik, Fogaras, Kis-Küküllő, Nagy-Küküllő, Szeben) ist die Zahl derjenigen Gemeinden, in denen gar keine Zigeuner angetroffen wurden, kleiner als zehn. Im Comitat Nagy-Küküllő, wo sowohl die absolute als die rela-

Landestheil	von Zigeunern mitbewohnte Gemeinden (in Procenten)	Es wohnen (in Procenten) von den					Anzahl der			Summe
		beständig ansässigen Zigeunern	länger verweilenden Zigeunern	Wanderzigeunern	gesammten Zigeunern	Zigeunern unter der Gesammtbevölkerung des Landestheiles	beständig ansässigen Zigeuner	länger verweilenden Zigeuner	Wanderzigeuner	
Linkes Donau-Ufer	50	8·03	4·28	5·46	7·61	1·12	19.545	872	488	20·905
Rechtes Donau-Ufer	31	7·30	17·70	15·65	8·29	0·83	17.781	3.617	1.309	22.797
Donau-Theiss-Becken	69	8·40	5·69	8·24	8·12	0·81	20.433	1.159	736	22.328
Rechtes Theiss-Ufer	67	10·97	13·60	6·65	10·94	1·98	26.707	2.275	594	30.076
Linkes Theiss-Ufer	83	13·16	16·63	10·16	13·21	1·76	32.036	3.392	908	36.336
Theiss-Maros-Becken	72	12·19	13·07	32·87	12·84	1·85	29.695	2.666	2.939	35.300
Siebenbürgen	89	39·95	29·03	20·97	38·20	4·66	97.235	5.925	1.874	105.034
Militär und Inhaftirte	—	—	—	—	0·79	—	—	—	—	2.164
Zusammen	63	100·00	100·00	100·00	100·00	1·80	243·432	20·406	8·938	274·940

tive Anzahl der Ziegeuner am grössten ist, gab es Zigeuner in allen 125 Gemeinden, u. zw. die zwei Städte ausgenommen, in jeder von allen drei Kategorien.

Einigermaassen anders steht das Verhältnis betreffs der Bevölkerung der von Zigeunern mitbewohnten und nicht bewohnten Gemeinden, weil hier die Gemeinden mit grosser Seelenzahl, die nur selten ohne Zigeuner sind, sehr ins Gewicht fallen. Nur in dem Comitat Zala, das die meisten (aber grösstentheils kleinen) Gemeinden enthält, beträgt die Seelenzahl der von Zigeunern mitbewohnten Gemeinden weniger als ein Drittel der Gesammtbevölkerung des Comitates.

Während der Ausweis der Anzahl der von Zigeunern mitbewohnten Gemeinden kein besonders wichtiges Ergebnis darbietet, war hingegen die möglichst bestimmte Unterscheidung der drei Zigeuner-Kategorien und der Ausweis ihrer Anzahl eines der Hauptziele und Resultate der Zählung. Das Unterscheiden der drei Kategorien ist nicht so leicht, weder in der Theorie, noch in der Praxis. Auch die übrigens klare und zweckmässige Anweisung der Conscription konnte in dieser Beziehung keine ganz bestimmte Aufklärung geben. Es gibt Zigeuner, die für beständig ansässige angesehen werden können und angesehen werden, die nacheinander in verschiedenen Theilen des Gebietes einer und derselben Gemeinde ihre Ansiedlung einrichten; ferner solche, die im Gebiete zweier benachbarter Gemeinden abwechselnd hausen (z. B. Alsó- und Felső-Meczenzéf). Es gibt solche, die sich den ganzen Winter hindurch regelmässig in ihrer Zuständigkeitsgemeinde aufhalten, nicht selten unter Zelten wohnend, aber im Sommer des Erwerbes halber anderswohin wandern, ein Theil von ihnen stets nach demselben Orte. Solche werden zum Theil als beständig ansässige betrachtet, und zwar nicht ohne Grund. Am schwankendsten ist natürlich der Mittelbegriff der längere Zeit an einem Orte sich aufhaltenden Zigeuner. Es ist schwierig von den einen beständigen Aufenthaltsort besitzenden Zigeunern diejenigen zu scheiden, die sich wegen gewisser Beschäftigungen jahrelang an einem und demselben Orte aufhalten, ohne sich dort ständig anzusiedeln. Denn worin besteht das eigentliche Kriterium der ständigen Sesshaftigkeit? Von einer eigentlichen Colonisirung kann hier vorderhand keine Rede sein. Aber lassen sich die Colonisten des Erzherzogs Josef, die mit dem vollen Charakter einer regel- und planmässigen Ansiedelung an gewisse Orte gebunden wurden,

mit voller Sicherheit für beständig angesessen betrachten? Die leeren Zigeunerhäuser von Bánkut und Göböljárás sprechen dagegen. Endlich lässt sich auch das Zelt nicht für das ausschliessliche Erkennungszeichen der Wanderzigeuner ansehen, obzwar z. B. in Siebenbürgen die Wanderzigeuner Sátoros „Zeltzigeuner" genannt werden (Siebenbürgisch-sächsisch: Schattertzigun). Es gibt herumstreichende Zigeuner, besonders einzelne, vom Stamme, von der Karawane lossgerissene oder vertriebene, die kein Zelt haben, die sich zeitweise bei einer oder der anderen Truppe aufhalten, oder allein wandern. Und wieder gibt es solche, die beständig an einem Orte, aber unter Zelten wohnen.

Trotz alledem war die Aufstellung der drei Kategorien nothwendig, besonders wegen der zum erstenmal vollständig durchgeführten Constatierung der im Uebergangstadium befindlichen Zigeuner. Und trotz den vorhin berührten Schwankungen entsprechen die gewonnenen und durch die Ueberprüfung berichtigten Daten im allgemeinen sowohl den wirklichen Zuständen, wie den praktischen Zwecken dieser Unterscheidung.

Unter den durch die Conscription erhaltenen Zahlen ist vor allem die grosse Anzahl der Zigeuner auffallend: 274.940, die dreifache derjenigen Seelenzahl, bei der die Volkszählung von 1890 die zigeunerische Muttersprache constatirte (in Ungarn 91.603, bei der Armee u. s. w. 8). Aber jene Volkszählung zog nur die in Betracht, welche die zigeunerische als ihre Muttersprache einbekannten, die Conscription der Zigeuner aber all diejenigen, welche zigeunerischer Abkunft sind. Als Muttersprache gaben darunter bloss 82.405 die zigeunerische an, also um etwa 10% weniger als die letzte Volkszählung ausgewiesen. Dies Minus bedeutet natürlich nicht, dass die Zahl der zigeunerisch Sprechenden vom 31. December 1890 bis 31. Jänner 1893 um 10% abgenommen habe; sowie die Anzahl der Zigeuner von 1890, gegenüber den durch die Volkszählung von 1880 ausgewiesenen 75.911, beziehungsweise dazugeschlagen diejenigen, welche nicht zigeunerisch sprechen können: 78.759 Zigeunern nicht bedeuten will, dass die Zahl derjenigen, deren Muttersprache die zigeunerische ist, sich im Laufe jenes Decenniums um mehr als 16% vermehrt habe. Diese Unterschiede hängen mit der Art und Weise des Zählverfahrens zusammen. Im Jahre 1880 bekannten sich viele Zigeuner muthmaasslich zur walachischen Muttersprache und sind demnach auch als „walachische Zigeuner" wahrscheinlich in die

Zahl der Walachen aufgenommen worden. Dagegen wurde 1890 gewiss bei vielen die zigeunerische als Muttersprache angenommen, die sich zur walachischen oder einer anderen nichtzigeunerischen Muttersprache bekannten, aber dabei auch zigeunerisch sprechen konnten. Hieraus ist das grosse Plus der Zigeuner von 1890 gegenüber von 1880 erklärlich.

Abgesehen von der im Jahre 1873 durchgeführten Zigeunerzählung, die auf ziemlich schwanker Basis 214.000 Zigeuner ausweist, war die Zählung von 1893 die erste welche auf Grundlage ethnographischer und anthropologischer Momente die Anzahl einer Volksrasse erwiesen hat.

Die Constatirung zigeunerischer Abkunft und Ursprungs stösst gewöhnlich auf keine besonders grossen Schwierigkeiten. Die öffentliche Meinung hält gewöhnlich diejenigen, die zigeunerischer Abkunft sind, in verlässlicher Evidenz; auch der anthropologische Charakter ist ein genug sicheres Erkennungszeichen, sicherer als die Sprache, die in den Daten der allgemeinen Volkszählungen als einziges Kriterium des Zigeunerthums auftritt. Machen doch diejenigen, deren Muttersprache die zigeunerische ist, nicht den dritten Theil der gesammten Zigeuner aus.

Wenn einmal die zigeunerische Abkunft constatirt worden ist, dann können die sprachlichen Verhältnisse leichter klar gelegt werden. Dann mag schon weniger Grund zur Verleugnung sowohl der Kenntniss zigeunerischer Sprache, als auch der zigeunerischen Muttersprache vorhanden sein. Aber auch die Conscribenten können sich betreffs der Sprachkenntniss leichter zurecht finden und haben weniger Gelegenheit zu irren und sich zu täuschen.

Von der grossen Zahl sämmtlicher Zigeuner (274.940) wurden beinahe $^{9}/_{10}$ (243.432) als beständig ansässige erhoben; verhältnismässig nicht gross ist das Percent (ungefähr $7^{1}/_{2}$), welches auf die unsichere Kategorie der längere Zeit hindurch Verweilenden fällt, während die entschieden als Wanderzigeuner Conscribirten keine besonders erschreckliche Zahl (8.938) aufweisen. Es ist ganz natürlich, dass die Ergebnisse nicht vollkommen genau sind. Auf eine Lücke in der Zählung wurde schon oben hingewiesen. Das ein Nicht-Zigeuner als Zigeuner aufgenommen worden wäre, lässt sich kaum denken; aber unzweifelhaft ist es, dass auch ein gewisser nicht unbedeutender Theil der Zigeuner bei der Conscription übergangen worden ist.

Bei den Wanderzigeunern kann gemäss der aus den Gemeindeausweisen und stuhlrichterlichen Ueberprüfungen geschöpften Ueberzeugung die Zahl der Ausgebliebenen nicht bedeutend sein. Aber die Zigeuner fürchten sich auch sonst sehr vor der Berührung mit dem Behörden, und es mögen unter ihnen bezüglich der Zwecke der Conscription hie und da schreckenerregende Gerüchte entstanden sein; — es lässt sich daher voraussetzen, dass sie alles zur Vermeidung der Conscription angewendet haben, und hiezu bot ihnen vielleicht auch die rauhe Jahreszeit einige Gelegenheit, weil es eben nicht leicht angeht, ausgedehnte, besonders waldige und gebirgige Gebiete der Zigeuner wegen zu durchstöbern.

Verhältnissmässig die wenigsten konnten von den sich längere Zeit an einem Orte Aufhaltenden ausbleiben; ihr Aufenthaltsort, ihre Anzahl und ihr Erwerb sind in den betreffenden Gegenden meistens bekannt; auch pflegen sie im Westen ihren Wohnort nicht zu verändern.

Bedeutenderen Wegfall können wir bei den ständig ansässigen Zigeunern constatiren.

Hier spielen neben den zufällig Ausgebliebenen, deren Zahl nicht einmal annähernd zu erschliessen ist, an manchen Orten die aus Irrthum oder Fahrlässigkeit Uebergangenen eine Rolle, deren Zahl aber annähernd ergänzt werden kann.

Die Conscription fand keine ansässigen Zigeuner vor (oder den männiglich bekannten Thatsachen zuwider in auffallend geringer Anzahl) in folgenden Städten: Esztergom, Pécs, Székesfehérvár (2), Győr, Zala-Egerszeg, Szabadka, Karánsebes und noch in einigen kleineren Städten mit geordnetem Magistrat. Und doch ist es allgemein bekannt, dass in diesen Ortschaften überall Zigeunermusikkapellen vorhanden sind, deren zahlreiche (zumeist Familie besitzende Mitglieder) unzweifelhaft zigeunerisches Gepräge haben. Unter den Bewohnern der Haupt- und Residenzstadt Budapest gibt es wahrscheinlich mehr als ein Halbtausend zigeunerischen Ursprung.

Alle Uebergangenen nun zusammengenommen, kann man die Gesammtzahl aller Zigeuner in Ungarn rundweg wenigstens auf 280.000 setzen.

Was die Vertheilung der Zigeuner auf die einzelnen Landestheile, beziehungsweise das Verhältnis der Zigeuner zur Gesammtbevölkerung anbelangt, so ergibt sich, dass Siebenbürgen das

klassische Land der Zigeuner ist. Von hier aus gelangten die Zigeuner vor ungefähr 5 Jahrhunderten ins Herz Ungarns, von wo aus sie sich dann über ganz Europa verbreiteten. Dass in Siebenbürgen so viele Zigeuner vorhanden sind, beinahe 5% der Gesammtbevölkerung, lässt sich ausser aus der Richtung ihrer Verbreitung und verschiedenen für die Zigeuner günstigen Verhältnissen dieses Landestheiles auch aus der Nachbarschaft Rumäniens erklären, denn unter allen Staaten ist es dieser, in welchem die Zigeuner die relativ grösste Zahl erreichen.

In Siebenbürgen ist das Zigeunerthum besonders in den Gegenden an den Küküllő-Flüssen sehr dicht und erreicht im Comitat Nagy-Küküllő die absolut und relativ grösste Zahl: 14.038, über 10% der Gesammtbevölkerung. Die geographischen und ethnographischen Verhältnisse des östlichen Széklerlandes und der westlichen Theile sind für den Aufenthalt der Zigeuner weniger günstig. Von Siebenbürgen aus ziehen sich die Gegenden mit dichterer Zigeunerbevölkerung in zwei Richtigungen nach Ungarn hinein; in nordwestlicher Richtung, zwischen den nordöstlichen Grenzgebirgen und dem grossen Alföld auf sehr günstigem Gebiete, und gegen Südwesten besonders in dem zwischen Rumänien und Serbien eingekeilten südlichsten Winkel des Landes, wo diese Anstauung eben durch die Grenzgestaltung sich erklärt. Ausserdem sind über das Land mehr oder weniger dicht besetzte kleinere und grössere Orte zerstreut, ohne besonderen Zusammenhang und scheinbarer Ursache. Im westlichen Theile Ungarns ist das Zigeunerthum schon spärlicher; obwohl das Hügelland jenseits der Donau der Zigeunernatur sonst entspräche. Denn die Bodenerhebungsverhältnisse betreffend, scheint es, dass das unfruchtbare Hochgebirge und die entschiedene Tiefebene das Gedeihen des Zigeunerthums weniger begünstigen. Dort ist der Lebensunterhalt schwer und auf Kosten der im Ganzen genommen armen Bevölkerung lässt sich nicht leicht schmarotzen, Lehmarbeit gibt es keine, Eisenarbeit hat nur insoweit Absatz, als es an Handwerkern mangelt, Gelegenheit zu Holzarbeiten gäbe es, mit der befasst sich aber als Hausindustrie die übrige Bevölkerung. Auch die Ebene entspricht nicht der die Berglehne, das Bachufer liebenden Zigeunernatur. Die grossen Gemeinden des Alföld mit ihren grossangelegten regelmässigen Oekonomien sind nicht auf die primitive Zigeuner-Industrie angewiesen, die schwere, strenge Bauernarbeit des Alföld taugt auch nicht dem Zigeuner, aber der Arbeiter-

mangel beschäftigt hier doch verhältnissmässig viele Zigeuner als Taglöhner, dafür hat das Musikerelement aber grade im fetten Alföld sein Eldorado.

Die hydrographischen Verhältnisse scheinen keinen besondern Einfluss auf die Dislocation des Zigeunerthums zu haben.

Was die Nationalitäten Ungarns anbelangt, so finden sich die Zigeuner besonders in den zum grossen Theil von Walachen bewohnten Gegenden in grösserer Zahl vor. Unter den Ungarn scheinen sie im allgemeinen auch ziemlich wohl gelitten zu sein. Auch unter den Slovaken, leben ziemlich viele Zigeuner, ebenso strichweise unter den Serben. Das deutsche Naturell steht in schroffem Gegensatz zum Zigeuner. Unter den Ruthenen gibt es wenige Zigeuner. Hauptsächlich ist wohl die geographische Lage der von diesen Nationalitäten bewohnten Gegenden bei der Vertheilung der Zigeuner bestimmend gewesen.

Bei den ständig angesessenen Zigeunern sind vor allem die drei wesentlichsten Momente der Sesshaftigkeit zu berücksichtigen: die ständige Wohnung, das Verhältniss zum Nährboden und der Antheil an allgemeiner Bildung.

Bei der Wohnung sind zwei Umstände von Bedeutung, ihre Situation den Wohnungen der übrigen Bewohner gegenüber und die Beschaffenheit des Gebäudes.

Die Art und Weise des Zusammenlebens ist ein bedeutsamer Factor bei der Gestaltung, Erhaltung oder Modificirung des ethnischen Wesens, des Rassen-, Cultur- und nationalen Typus eines Volkselements. Daher haben die Verfügungen der Administration, welche die Civilisirung der Zigeuner bezweckten, darauf hingezielt, das Zusammenleben der Zigeuner in abgeschlossenen grösseren Massen zu verhindern, und dieselben zu verhalten, dass sie mit der übrigen Bevölkerung zusammen wohnen, also nicht ausserhalb der Gemeinde, in einem besonderen Theile derselben, in abgesonderten Stadttheilen und Gassen, sondern in der Gemeinde zerstreut und in Gebäuden, welche den Wohnstätten der letzteren womöglich gleichartig seien. Dem entgegen aber wohnen die ansässigen Zigeuner, ausgenommen diejenigen, welche bürgerlichen Beschäftigungen obliegen, wie z. B. die ordentlichen Musiker, — mit Vorliebe von den übrigen Bewohnern abgesondert in einer Ansiedlung ausserhalb der Gemeinde, oder in einem besondern Zigeunerviertel, oder in einer Zigeunergasse in armseligen Wohnstätten, die ungeordnete Gruppen bilden. Zu dieser Absonderung wurde und wird

der Zigeuner gedrängt durch die Exilirung der verachteten und verabscheuten Zigeuner-Parias aus der bürgerlichen Gesellschaft und die Internirung derselben in eine Art von Zigeuner-Ghettos zum Zeichen der Ignominia. Demgemäs sind die Demokratie und der moderne Humanismus bestrebt, auch die Ziegeuner zu gleichberechtigten Gliedern des Staates, der Nation, der bürgerlichen Gesellschaft zu machen.

Die angesessenen Zigeuner wohnen in der Gemeinde entweder abgesondert, oder mit den übrigen Insassen vermengt. Aber es gibt auch solche Gemeinden, in denen ein Theil der Zigeuner, zumeist diejenigen, welche eine verachtete oder unreinliche Beschäftigung haben, abgesondert, diejenigen aber, deren Beschäftigung anständiger und ordentlicher ist, gewöhnlich zerstreut unter den übrigen Bewohnern wohnen

Von den 12.693 Gemeinden des Landes hat die Conscription in 7.962 Zigeuner überhaupt und in 7.220 angesessene Zigeuner nachgewiesen. Diese wohnten in 3.750 Gemeinden abgesondert, in 2.874 unter der übrigen Bevölkerung und in 596 zum Theil abgesondert, zum Theil vermengt. Die erste Zahl beträgt fast 52%, die zweite fast 40%, die dritte etwas mehr als 8% der gesammten von Zigeunern mitbewohnten Gemeinden. Ganz andere Verhältnisse finden wir nicht nur in den einzelnen Stuhlbezirken und Comitaten, sondern schon in den einzelnen Landestheilen.

Am linken Donau- und am rechten Theissufer gibt es ungefähr viermal soviel Gemeinden, in denen die Zigeuner abgesondert wohnen, als solche, in denen sie mit den übigen Inwohnern vermengt wohnen. Und verhältnissmässig gering ist da die Zahl derjenigen Gemeinden, in denen sie theils abgesondert, theils vermengt wohnen (2·5 und 4·3%). Fast gleich gross ist die Zahl der abgesondert und der vermengt bewohnten Gemeinden am linken Theissufer, und hier ist auch die Zahl derjenigen Gemeinden bedeutend (11·2%), in denen beide Wohnarten der Zigeuner vorkommen. Die Zahl der vermengt bewohnten Gemeinden ist etwas grösser, als die der abgesondert bewohnten: am rechten Donauufer, im Donau-Theiss- und im Theiss-Maros-Becken; die Zahl der Gemeinden mit zweierlei Agglomeration der Zigeuner ist im erstgenannten Landestheil nicht gross, in den beiden letztern hingegen beträchtlich genug (6·4, 11·8, 13%). Viel grösser ist die Zahl der vermengt als der abgesondert bewohnten Gemeinden in Siebenbürgen, wo auch die Zahl der Gemeinden mit zweierlei Wohnungs-

verhältnissen beträchtlich ist (11%) und wo überhaupt die meisten mit von Zigeunern bewohnten Gemeinden conscribirt wurden, und wo die sowohl absolut als relativ grösste Zigeuner-Bevölkerung ist.

Wen man irgend einen Zusammenhang zwischen diesen Verhältnisszahlen und den geographischen und nationalen Verhältnissen suchen will, könnte man folgendes erwähnen: Die zwei Landestheile; in welchen die Zigeuner gewöhnlich abgesondert wohnen, sind von Slovaken bewohntes Hochland. Hier findet sich in den meisten Gemeinden ein solcher Ort, dessen Terrain-Verhältnisse den Neigungen der Zigeuner in besonderer Weise entsprechen, oder ihnen sonst gute Gelegenheit bieten, dass sie sich zu besondern Gruppen verbinden. Uebrigens scheint es, dass sich die Zigeuner den Slovaken nicht leicht anschmiegen; es sind ihrer verhältnissmässig nicht viele, die Slovakisch können und selten finden wir sie in dem Maasse slovakisirt, dass sie des Zigeunerischen nicht mehr mächtig sind.

In diesen zwei Landestheilen ist nur im Comitat Bereg die Zahl der vermengt bewohnten Gemeinden grösser, als die Zahl derjenigen, in denen die Zigeuner abgesondert wohnen. Es könnte instructiv sein, jeden der fünf Stuhlbezirke dieses Comitates für sich zu betrachten. In zwei Bezirken ist die Bewohnerschaft überwiegend ruthenisch, und in diesen beiden wohnen die Zigeuner an mehr Orten vermengt als abgesondert. Ein Bezirk hat eine sehr gemischte Bevölkerung, in diesem weist die Zahl der vermengt bewohnten Gemeinden noch immer ein Plus auf (Munkácser Bezirk 7 : 8). In zwei Bezirken bilden die Ungarn die Majorität der Bewohner, und in diesen überwiegen schon die abgesondert bewohnten Gemeinden. Von demselben Gesichtspunkte mag auch das Comitat Ung interessant sein; in dem Bezirke mit fast rein ruthenischer Bevölkerung ist die Zahl der vermengt bewohnten Gemeinden stark überwiegend; der Bezirk mit zur Hälfte ruthenischer Bevölkerung zeigt gleiche Zahlen; während in den beiden andern Bezirken mit wenigen Ruthenen die Zahl der abgesondert bewohnten Gemeinden überwiegend ist. In diesem Landestheile in den westlich von Ung gelegenen drei Comitaten (Zemplén, Sáros, Szepes) paralysirt die überwiegende slovakische und ungarische Bevölkerung die Wirkung des Ruthenenthums, welche die Absonderung der Zigeuner aufhebt.

Aber die diesbezüglichen Zahlenverhältnisse des ruthenischen Einflusses erhalten eine weitere Beleuchtung im Landestheile am linken Theissufer, wo die Zahlen fast ganz gleich stehen. Hier weist das Comitat Mármaros mit zahlreicher ruthenischer Bevölkerung das im ganzen Lande günstigste Verhältniss der vermengt bewohnten Ortschaften auf. Im ruthenischen Theil des Comitates Ugocsa wohnen die Zigeuner gleichfalls in mehr Orten vermengt, während in der ungarischen Hälfte (Bezirk jenseits der Theiss) das Verhältniss ein umgekehrtes ist. Am linken Theissufer zeigt sich nebst den Ruthenen auch bei den Walachen ein ganz bestimmtes Verhältnis bezüglich dessen, ob die Zigeuner in den Gemeinden abgesondert oder mit den übrigen Bewohnern vermengt wohnen. In den Comitaten dieses Landestheiles Bihar und Szatmár, in denen die Zahl sowohl der Zigeuner als der Gemeinden sehr beträchtlich ist, zeigen diejenigen Bezirke, in denen die Zigeuner in mehr Orten vermengt als abgesondert wohnen, ausnahmslos eine Majorität der walachischen Bevölkerung.

Nicht überflüssig ist es vielleicht zu merken, dass die Ruthenen und zum Theil auch die Walachen zumeist in gebirgigen Gegenden nicht in zusammengedrängten Dörfern, sondern in zerstreuten Häusergruppen, ja in Einzelgehöften wohnen. Wenn nun in einer solchen Gemarkung ein paar Zigeuner einigermaassen abgesondert wohnen, so fällt das nicht so sehr als Separirung auf.

Am rechten Donauufer gibt es mehr vermengt als abgesondert bewohnte Gemeinden; in letzterem Falle bilden die Bewohner deutscher Zunge die Majorität. Besonders fällt dies in den Bezirken von Felsőőr, Kőszeg und Német-ujvár des Comitates Vas auf. Auch die Terrainverhältnisse dieses Comitates mögen dazu beitragen, dass die abgesondert bewohnten Gemeinden so zahlreich sind.

In Siebenbürgen befinden sich die vermengt bewohnten Gemeinden in grosser Majorität; hier ist auch die Anzahl der zum Theil abgesondert, zum Theil vermengt bewohnten Gemeinden beträchtlich (646 : 1095 : 218). In diesem Landestheile haben sich die Zigeuner am besten in den Rahmen der übrigen Bevölkerung hineingefunden; der Absonderung haben übrigens weder die früheren Urbarialverhältnisse, noch die siebenbürgischen Gesetze Vorschub geleistet. In denjenigen Comitaten und Bezirken, wo die Anzahl jener Gemeinden, in denen die Zigeuner abgesondert leben, doch überwiegt, besteht die Bevölkerung zum grössten oder doch grossen

Theile aus Sachsen, die mit den Zigeunern nicht gern zusammen wohnen.

Das Haupterfordernis für die Sesshaftigkeit ist besonders der Grundbesitz. In Ungarn besitzen 3.439 ständig angesessene Zigeuner insgesammt $3.176^3/_8$ Joch Feld und 3.876 zusammen $677^1/_4$ Joch Gartenland. Ueberdies haben 1.685 Zigeuner $1.433^7/_8$ Joch Feld und 1.088 Zigeuner $150^1/_4$ Joch Garten in Pacht. 10.088 Zigeuner bebauen also zusammen etwa 5.238 Joch für sich, was nur 0.011% des gesammten productiven Bodens Ungarns ausmacht, während die Anzahl der Zigeuner selbst sich auf mehr als 1·8% der Gesammtbevölkerung beläuft. Die erwerbenden Urproducenten (die Taglöhner ausgenommen) betragen 23·5% der Gesammtbevölkerung des Landes, während die Zahl der den Boden zu eigener Nutzniessung bebauenden Zigeuner nur 3·7% der sämmtlichen Zigeuner ausmacht. Aber auch von diesen mag vermuthlich nur ein verschwindend kleiner Theil seinen Haupterwerb in der Urproduction finden. Die Zahl der Garten besitzenden Zigeuner stellt sich etwas höher, als die der übrigen Bodenbesitzer, denn der Hofgrund der Zigeuner (gewöhnlich von sehr geringer Ausdehnung) bietet sich von selbst zur Anlegung eines Gärtchens dar, der aber meistens verwahrlost und voll Unkraut ist. Auf einen feldpachtenden Zigeuner entfallen durchschnittlich 0·5 Joch, auf einen Gartenpächter hingegen nur 0·13 Joch.

Die Zahl der ackerbauenden Zigeuner kann in einigen Zusammenhang mit den landwirthschaftlichen Verhältnissen der einzelnen Comitate gebracht werden. Die meisten Grundbesitzer und Pächter finden sich natürlich in Siebenbürgen; doch ist es möglich, dass Einzelne gemäss ihrer zweifachen Eigenschaft doppelt gezählt wurden, einmal als Eigenthümer, und zum zweitenmal als Pächter.

Die Sesshaftigkeit ist die Grundlage der Bildung, ihr Hauptmittel aber ist heute die Schule. Auch bei der Civilisirung der Zigeuner könnte die Schule ein sehr wirksamer Factor sein. Es ist aber nicht so leicht und einfach durchzuführen, dass die Zigeuner die Schule regelmässig besuchen, beziehungsweise das die allgemeine Schulpflicht auch auf sie ausgedehnt werde. Die ganz- und halbwandernden Zigeuner vermag man nicht dazu zu veranlassen, dass sie ihre Kinder regelmässig in die Schule schicken.

Es gab 1893 von den länger an einem Orte verweilenden Zigeunern 4.293 6—14 Jahre alte, also schulpflichtige und 1.377 4—6 Jahre alte, also zum Besuche der Kinderbewahranstalt verpflichtete Kinder, von den Wanderzigeunern aber

2.251 6—14 Jahre alte und 696 4—6-jährige Kinder, welche der Segnungen der Schule und der Bewahranstalt nicht theilhaftig wurden, und doch bedürften, besonders der letzteren, eben sie am meisten. Dies ist eine ständige Umgehung der auf den Volksunterricht und die Kinderbewahranstalten bezüglichen Gesetze, und doch wäre es die Pflicht der Staatsgewalt, denselben sowohl im Interesse der eigenen Autorität, als auch der Wohlfahrt der Staatsbürger Geltung zu verschaffen. Dies ist aber bei den Wanderzigeunern nur mittelst Zwangsmaassregeln zu erreichen. Die Staatsgewalt muss sich zu einiger Beschränkung der individuellen Frei. heit entschliessen, um einen gegenwärtig in der Art der wilden Thiere freien Volksstamm zu wahrer menschlicher Freiheit erziehen zu können. Der Staat muss diejenigen Unmündigen der Nation unter seine Vormundschaft stellen, für die ihre natürlichen Pfleger nicht im Sinne der heutigen Civilisation sorgen.

Zu diesem Zwecke sollte der Staat eine entsprechende Anzahl von Erziehungshäusern nach Art der Corrections-Anstalten an passenden Orten, zumeist auf dem Lande, errichten, mit Betheiligung der Comitate nach Maassgabe ihrer Zigeuner und unter Mitwirkung der Gesellschaft. Hieher wären all die Zigeunerkinder zu interniren, deren Eltern nicht gewillt oder nicht im Stande sind, den Verfügungen der auf den Volksunterricht bezüglichen Gesetze zu entsprechen. Dort wären dieselben zu einem bürgerlichen Leben und zu nützlicher Beschäftigung zu erziehen. Und dies wäre zugleich das wirksamste Mittel, um die unstäten Zigeuner zu einer sesshaften Lebensweise und die gänzlich müssig lebenden zu familienerhaltender Thätigkeit zu nöthigen. Denn den grössten Druck könnte man auf sie in dieser Richtung dadurch ausüben, dass man ihnen sonst die Kinder entzieht. So könnte man mittelst der Kinder besser auf die Eltern wirken, als umgekehrt. Der 30-jährige Zigeuner kann nur ausnahmsweise an eine andere Lebensweise gewöhnt, z. B. sesshaft gemacht werden, und auch in seinen von der Wanderschaft eingebrachten Kindern wird der Atavismus zum Ausbruch kommen, und man wird die Abrichtung doch nur von vorne beginnen müssen.

Auch so wird die Erziehung auf grosse Schwierigkeiten stossen, für welche in der im Paragraphen-Charnier sich bewegenden Gemeinpädagogik nicht vorgesehen ist. Zahlreiche Fälle der unbeugsamen Hartnäckigkeit, des unbezwinglichen Atavismus, des

unvermeidlichen Rückfalles werden sich immer wieder ergeben. Viel Geld, viel Mühe, viel Sorgen wird die Arbeit kosten, aber sie wird der Gesellschaft jährlich Tausend und aber Tausend nützliche Mitglieder geben und im Verlaufe einer Generation einen ganzen Volksstamm für die Civilisation und die Nation gewinnen. Ungarn ist der einzige Culturstaat, in welchem ein ganzes Volk noch ausserhalb des Rahmens des Gesetzes lebt. Die Regelung des Zigeunerwesens ist demnach Ungarns wichtigste und dringendste Culturaufgabe, zu deren Lösung in erster Reihe die Schule berufen ist, aber eine Schule, welche eigens für die Zigeuner ihre Methode aus dem lebendigen Leben schöpft und im wirklichen Leben ihre Ziele sucht.

Alles das, was bezüglich des Schulbesuches von den Wanderzigeunern bemerkt wurde, gilt im Allgemeinen auch für etwa $^2/_3$ der als sesshaft betrachteten Zigeuner.

Von den 7.220 Gemeinden, in denen die Zählung angesessene Zigeuner ausweist, sind über 6.332 Gemeinden mit dem Ausweise bezüglich des Schulbesuches. Von diesen Gemeinden besuchten die Kinder der Zigeuner die Schule überhaupt in 1.464, also in 23% der Gemeinden. Zum geringen Theile wurde die Schule in 651 Gemeinden, also in etwa 10% besucht; und gar nicht in 4.217, also in fast 67%. Wenn man diese Verhältnisse der Gemeinden auf die 52.069 Kinder von 6—14 Jahren überträgt und die 6.544 schulpflichtigen Kinder der Wanderzigeuner hinzuzählt findet man, dass insgesammt wenigstens 40.000 s c h u l p f l i c h t i g e Z i g e u n e r k i n d e r d i e S c h u l e n i c h t b e s u c h e n. Eine beträchtliche Ziffer, die besonders in einigen Gegenden die ungünstigen Verhältniszahlen der gesammten die Schule nicht besuchenden Schulpflichtigen empfindlich beeinflusst.

Am linken Donauufer besuchen zusammen 34.500 Schulpflichtige (12·8%) keine Schule. Wenn man das Verhältnis derjenigen Gemeinden, in denen die Kinder der ansässigen Zigeuner als solche ausgewiesen sind, die keine Schule besuchen, auf die im schulpflichtigen Alter befindlichen Kinder der Zigeuner überträgt und die im schulpflichtigen Alter stehenden, aber sicher keine Schule besuchenden Kinder der Zigeuner der beiden anderen Kategorien hinzurechnet, so ergibt sich, dass von den 4.649 schulpflichtigen Zigeunern dieses Landestheiles 3.295 keine Schule besuchen, = 70·7 % der zigeunerischen und fast 1% der gesammten Schulpflichtigen. Hiebei sind nicht mitgerechnet die keine Schule besuchenden Zigeunerkinder derjenigen Gemeinden, in welchen dem

Ausweise gemäss die Zigeunerkinder überhaupt oder doch wenigstens zum geringen Theile die Schule besuchen.

In Ungarn werden 526.104 die Schule nicht besuchende Schulpflichtige ausgewiesen, das sind 19% der gesammten Schulpflichtigen. Schulpflichtige Zigeunerkinder sind nach der Berechnung 58.747, von diesen besuchen aber 40.624 die Schule nicht.

Die Lernerfolge der die Schule besuchenden Zigeunerkinder können nach den Ausweisen nicht unbefriedigende genannt werden und zeigen im Ganzen ähnliche Verhältnisse, wie die untere Schulen besuchenden Kinder der Gesammtbevölkerung überhaupt. Gegenüber der Thatsache, dass die Zigeunerkinder gewöhnlich fähiger und entwickelter sind, als der Durchschnitt der übrigen Kinder gleichen Alters, steht der Umstand, dass die Zigeunerkinder, welche eine Schule überhaupt besuchen, im Besuche gewöhnlich unregelmässiger, und mit Lehrmitteln weniger versehen sind und in der Familie weniger Gelegenheit und Aneiferung zum Lernen haben, als die Kinder der übrigen Bewohner.

Bei den an einem Orte länger verweilenden Zigeunern kommen besonders zwei Umstände in Betracht: der Zweck und die Zeitdauer des Aufenthaltes. Die als Zweck des Aufenthaltes angegebenen Beschäftigungen sind bezeichnend und wir werden weiter unten darauf zu sprechen kommen. Schon hier aber sei bemerkt, dass viele die angegebene Beschäftigung nur in ganz geringem Masse betreiben und sich derselben oft nur als Vorwand zur Maskirung solcher Hantirungen bedienen, die füglich nicht eingestanden werden können. Beachtenswerth ist es, dass bei den länger Verweilenden der Zweck des Aufenthaltes mit ziemlicher Genauigkeit erhoben werden konnte, und von den 2.399 Gemeinden, in denen länger verweilende Zigeuner angetroffen wurden, wird nur bei 186 der Zweck des Aufenthaltes nicht angegeben; was aber nicht immer so viel bedeuten will, dass derselbe in diesen nicht erhoben wurde, sondern zumeist nur, dass er in die Rubriken der 8 Hauptbeschäftigungen nicht eingereiht werden konnte, wenn nämlich das Verweilen an einem Orte kein beabsichtigtes, sondern ein gezwungenes war, z. B. wenn solche Zigeuner, welche übrigens nicht wandernde sind, wegen des rauhen Winterwetters bemüssigt waren, irgendwo zeitweilig zu verbleiben.

Die Aufnahme der Zeitdauer des Aufenthaltes bietet, wenn auch nicht genug verlässliche, so doch genug interessante und instructive Daten. Laut der Conscriptions-Anweisung wäre zwar

eigentlich auszuweisen gewesen, wie lange die Zigeuner sich dort gewöhnlich aufzuhalten pflegen. Dem gegenüber aber konnte an vielen Orten nur das festgestellt werden, wie lange sie sich schon thatsächlich am Orte der Conscription aufgehalten haben. Und das ist oft nur zufällig, obwohl die Zeitdauer des Aufenthaltes zu bestimmtem Zwecke gewöhnlich einen gewissen Zusammenhang mit der Jahreszeit aufweist.

Von den 2.399 Gemeinden erstreckt sich der Aufenthalt der Zigeuner bei den wenigsten (167) nur auf e i n e n Monat. Diese Zeitdauer mag vieler Orten gar nicht als längerer Aufenthalt betrachtet worden sein, und die so kurz Verweilenden wurden zu den Wanderzigeunern gezählt. Zu bemerken ist aber, dass das Wesen des Unterschiedes nicht in der Dauer des Aufenthaltes begründet ist, sondern in einer gewissen Periodicität und im Zweck desselben, sowie in der Art und Weise des socialen Zusammenlebens. Die grösste Zahl zeigten solche Gemeinden (659), in denen 1—6 Monate lang Verweilende angetroffen wurden. Diese Zeitdauer entspricht am besten jener Periodicität, welche diese Kategorie kennzeichnet. Die ein Jahr lang, beziehungsweise $\frac{1}{2}$ bis 1 Jahr Verweilenden nehmen eine Mittelstellung ein (383). Beträchtlich ist die Zahl der Gemeinden (632), in denen der Aufenthalt über ein Jahr dauert. Das kann schon als Uebergangszustand betrachtet werden. Die so lange Verweilenden sind gewöhnlich schon reif zur ständigen Niederlassung, welcher oft nur locale Schwierigkeiten im Wege stehen. Viele Gemeinden gab es (548), in denen die Dauer des Aufenthaltes eine unbestimmte war. Und diese Zahl, welche in der Wirklichkeit gewiss noch grösser ist, spricht auch dafür, dass die Grenzlinien zwischen den drei Kategorien nicht scharf gezogen sind.

Bei den W a n d e r z i g e u n e r n sind wichtig und charakteristisch die Verhältnisse der Karawanen und die Mittel des fortwährenden Herumziehens und der zeitweiligen Obdachbereitung. Von den 8.938 als Wanderzigeuner bezeichneten wurden nur 8.002 als Mitglieder der 1.026 Karawanen conscribirt. Zum Charakter des eigentlichen Wanderzigeuners gehört aber das Zusammenleben in Karawanen genannten Truppen von eigenthümlicher socialer Organisation. Diese Truppen unterscheiden sich von den eigentlichen Karawanen, Gruppen von Individuen, welche sich zu einmaliger, zumeist handelsgeschäftlicher Reise vereinigen; die Karawane der Wanderzigeuner ist eine organische Gesellschaft von solchen Gefährten, welche einem

ständigen und engen Nations-, Sippen- oder Familienverbande angehören. Eine Zeitlang zusammen herumstreifende Zigeuner sind noch keine Karawane, es kommt aber oft vor, dass ein Theil der Karawane sich auf eine Zeit lostrennt, ohne eine neue Karawane zu bilden. Zigeuner, welche ausserhalb der ordentlichen socialen Organisation stehend und keiner Karawane angehörend, entweder einzeln, oder paarweise, oder in kleineren Gruppen herumschweifen, sind eigentlich nicht als Wanderzigeuner im engeren Sinne zu betrachten, sondern sind gewöhnliche Vagabunden, wie sie sich aus jedem Volksstamme rekrutiren.

In einigen Comitaten gehörten alle Wanderzigeuner Karawanen an, in andern wieder nur der kleinere Theil. Das rechte Terrain der Wanderzigeuner ist der Osten des Theiss-Maros-Beckens, mit Einbeziehung der benachbarten Comitate Hunyad und Bihar. Ihr Hauptnest ist das Comitat Krassó-Szörény, wo sich 22% der Landessumme der wirklichen Wanderzigeuner aufgehalten haben, 1.969, von denen 1.961 in Karawanen lebten. Im Nordosten schliesst sich das Comitat Hunyad an, im Norden Temes, Arad und Bihar.

Auf eine Karawane entfallen im Landesdurchschnitt 8 Mitglieder, die Durchschnittszahlen der einzelnen Landestheile variieren zwischen 7—10. Karawanen mit auffallend vielen Mitgliedern wurden in folgenden Stuhlbezirken angetroffen: im Comitat Krassó-Szörény, Bezirk Facset mit 86, in Hunyad, Bezirk Hunyad mit 86, in Bihar, Bezirk Bél mit 55, in Kolozs, Bezirk am Nádas mit 49, in Temes, Bezirk Detta mit 44, in Borsod, Bezirk Ózd mit 40, in Zala, Stadt Zala-Egerszeg mit 35 Mitgliedern. Die Durchschnittszahl der Mitglieder ist übrigens im Abnehmen begriffen, was sowohl mit der Lockerung der Stammesorganisation, als auch mit dem Wandel in den Lebensverhältnissen zusammenhängt. In früheren Zeiten wurden Karawanen von mehreren Hundert Mitgliedern erwähnt.

Für die Wanderzigeuner ist in erster Reihe das Zelt bezeichnend. In Siebenbürgen heisst, wie schon gesagt wurde, der Wanderzigeuner in allen Sprachen Zeltzigeuner. Doch campiren viele Wanderzigeuner nicht unter Zelten; am linken Theissufer z. B. hausen ihrer mehr in Feldhütten als in Zelten und auch in Siebenbürgen lebt nur etwas mehr als die Hälfte der Wanderzigeuner in Zelten; an manchen Orten hingegen leben auch die ständig Verweilenden unter Zelten.

In der Landessumme ist die Zahl der Zelte (1.122) nur unerheblich grösser, als die der Karawanen, obwohl es noch genug Wandertruppen mit zahlreichen Mitgliedern gibt, die also mehrere Zelte benöthigten. Die Zelte der ständig angesessenen und der länger Verweilenden sind in obige Zahl nicht miteingerechnet. Der Transport des Zeltes erfordert Fuhrwerke und Zugthiere. Die Zahl der Fuhrwerke (958) ist geringer, als die der Karawanen und als die der Zelte. Manche kleinere Karawane verfügt über gar kein Zelt; mässig zahlreiche Karawanen besitzen für mehrere Zelte oft nur einen Wagen. Auffallend gering ist die Anzahl der zweirädrigen Karren (21), die mitunter von den Mitgliedern der Karawane gezogen werden. Die Zahl der Pferde ist im Verhältnis zu den Wagen genug beträchtlich (1.544); es gibt auch manches Zweigespann; aber in diese Zahl sind auch die Pferde eingerechnet, welche nicht zu Transport-, sondern lediglich zu Mäklerzwecken gehalten werden. Uebrigens ist jeder Zigeuner, wenn Pferdebesitzer, zugleich auch Rosskamm. Dies mag auch ein Grund dafür sein, dass sie so wenig Esel und Maulthiere haben (42), die doch den Lebensverhältnissen der Zigeuner besser entsprächen. Diese eignen sich aber zum Handel (?) viel weniger.

Wenn wir die einzelnen Landestheile betrachten, finden wir in jedem Comitat des linken Donauufers einige Wanderzigeuner ausgewiesen, aber in den Comitaten Árva, Hont, Liptó und Turócz keine einzige Karawane. In diesem Landestheile lebte ein grosser Theil der Wanderzigeuner nicht in Karawanen; die Zahl der Pferde war im Verhältnis zu den Zelten gross, auch Wagen gab es mehr als Zelte. Am rechten Donauufer gab es nur im Comitate Győr keine Wanderzigeuner. Im Donau-Theiss-Becken gab es in den Comitaten Csongrád und Heves weniger Zelte als Karawanen. Am rechten Theissufer wurden in 5 Comitaten nur in je einem Bezirke kleinere Karawanen angetroffen; im allgemeinen gab es mehr Fuhrwerke als Zelte. Dasselbe Verhältnis findet sich am linken Theissufer und im Theiss-Maros-Becken. Am linken Theissufer ist es auffällig, dass es viel mehr Karawanen als Zelte gibt. Im Theiss-Maros-Becken finden wir in dem für die Zahl der Wanderzigeuner ausschlaggebenden Comitat Krassó-Szörény die natürlichsten Verhältnisse. Hier gehören die Wanderzigeuner mit verschwindenden Ausnahmen alle zu Karawanen, eine Karawane hat durchschnittlich 7 Mitglieder; Zelte und Wagen gibt es um

25% mehr als Karawanen; auf je ein Zelt und ein Fuhrwerk entfallen fast 6 Personen, auf ein Pferd etwa $3^1/_2$. Ganz anders gestalten sich die Verhältnisse in Siebenbürgen, wo die Gesammtzahl der Wanderzigeuner nur um etwas geringer ist, als im Comitat Krassó-Szörény allein, und wo im Comitat Brassó nur ein einziger Wanderzigeuner angetroffen wurde. Das Verhältnis der Karawanen und der Zelte ist in Siebenbürgen ein natürliches, auffallend aber ist das Missverhältnis zwischen den Karawanen und den Fuhrwerken (236 : 110), und noch auffallender die geringe Zahl der Pferde (30), so dass hier nur auf je 60 Wanderzigeuner ein Pferd kommt. Dies Verhältnis wird einigermaassen durch die Zahl der Esel (22) herabgemindert, aber die Zugthiere machen auch zusammengenommen nicht die Hälfte der Fuhrwerke aus, die also zum grösseren Theil von den Wanderzigeunern selbst, oder zwei von einem Pferde hintereinander gezogen werden müssen. Diese Verhältnisse weisen darauf hin, dass in Siebenbürgen das richtige Nomadenleben der Zigeuner im Niedergang begriffen ist. In diesem Landestheile machen übrigens die ständig angesessenen Zigeuner bedeutend mehr als $^1/_3$ der Landessumme aus, die länger Verweilenden hingegen nur etwas mehr als $^1/_4$, und die Wanderzigeuner wenig mehr als $^1/_5$.

Die nach den einzelnen Gemeinden durchgeführte Feststellung des Betragens zeigt die Anpassung der einzelnen Kategorien der Zigeuner, zwar nicht an die allgemeine Lebensweise und die Gemeinauffassung der Sittlichkeit, aber doch an die elementaren Forderungen der öffentlichen Ordnung, und liefert bei gehöriger Berücksichtigung der diese Anpassung befördernden und hindernden localen Verhältnisse nicht werthlose Beiträge zum Zweck der Regulirung des Zigeunerwesens. Zu bemerken ist aber, dass gerade bei diesem Umstande der Conscription die subjective Auffassung und individuelle Gesinnung der Conscribenten sich am meisten geltend machen konnte. Während an manchen Orten die Nachsicht des Conscribenten geneigt ist, auch die auffallenderen Gebrechen des Betragens der Zigeuner in der Gemeinde mit dem Rassencharakter zu entschuldigen und ihnen eventuell gar nicht anzurechnen; ist anderswo eine hochgradige Voreingenommenheit, ja Antipathie gegen das ganze Zigeunerthum gar nicht gewillt, die localen Verhältnisse besonders zu untersuchen, und diese sammt der ganzen Rasse unbedingt verurtheilend, gibt sie unbarmherzig ihr „ceterum censeo“ ab.

Ständig angesessene Zigeuner wurden angetroffen in 7.220 Gemeinden, von diesen lagen von 6.109 Ausweise bezüglich des Betragens vor; länger Verweilende gab es in 2.399 Gemeinden, Ausweise lagen von 1.569 vor; Wanderzigeuner gab es in 811 Gemeinden, Ausweise von 340. Die Proportion der drei Verhältnisse zeigt eine natürliche Abnahme. Der kurze Aufenthalt der Wanderzigeuner bietet weniger Gelegenheit zur meritorischen Beurtheilung ihres Betragens, und oft kommen erst nach ihrem Abzuge ihre Handlungen an den Tag — natürlich nicht zu ihren Gunsten!

In 7.962 Gemeinden wurden die Zigeuner der drei Kategorien insgesammt in 10.430 Fällen unterschieden, hievon wurde das Betragen in 8.018 ausgewiesen. Als unbeanständet wurde es constatiert in 5406 Fällen, also in 67%, als erträglich in 2.187 = 27%, als schlecht in 425 = 5%. Jede Kategorie besonders betrachtet, war das Betragen der ständig Angesessenen in 68% der Gemeinden unbeanstandet, in 27% erträglich und in 5% schlecht. Bei den länger Verweilenden gestalteten sich die Verhältnisse fast in derselben Reihenfolge; bei den Wanderzigeunern: 45·6, 32·9 und 21·5. Die Verhältnisse erweisen sich natürlich bei den ständig Angesessenen am günstigsten, doch zeigen auch die länger Verweilenden keine grosse Differenz weder diesen, noch dem Durchschnitte gegenüber. Ueber die Wanderzigeuner lagen verhältnismässig wenig Ausweise vor, und unter diesen gibt es viele ungünstige Urtheile. Die Wanderzigeuner verfahren in der kurzen Zeit ihres Aufenthaltes bei der Ausbeutung der Situation rasch und summarisch, während die länger Verweilenden es sich zumeist angelegen sein lassen, verbotene Handlungen thunlichst nicht am Orte ihres längeren Aufenthaltes zu begehen.

Wohnungsverhältnisse der Zigeuner. Die Wohnung ist gleichsam das Gewand der Familie, der Rahmen und Spiegel der Lebensweise; das Haus ist der auffälligste Ausdruck und das bleibendste Denkmal des Culturstandes. Das Haus des Volkes hat meistens Gewohnheitsformen, welche die Resultirenden der ererbten, überlieferten Form der Obdachverfertigung, der klimatischen und Terrainverhältnisse, der Beschäftigung des Volkes und des Cultureinflusses der Umgebung sind.

Auch das Zigeunerobdach kennzeichnet in jeder Form, in jeder Abart die Rasse, welche es erbaut hat und bewohnt, und kennzeichnet die verschiedenen Classen derselben. Die ständig

ansässigen Zigeuner wohnen zum grössten Theile in ordentlichen, ständigen Häusern; die Wohnstätte derjenigen von ihnen, die eine ordentliche, anständige bürgerliche Beschäftigung betreiben, unterscheidet sich im wesentlichen nicht von der der übrigen Bewohner. Fast die Hälfte der länger an einem Orte Verweilenden birgt sich in leicht herzustellenden Erd- und Strohhütten und Erdhöhlen, welche ein zeitweiliges Obdach gewähren. Der grössere Theil der Wanderzigeuner hingegen lagert auch im Winter unter leicht beweglichen Zelten. Zu bemerken wäre noch, dass die Wohnhäuser der Zigeuner gewöhnlich aus einem Wohnraume, höchstens aus zweien bestehen, die armseligen Hütten u. dgl. aber nur aus einem, und dass viele von den erwachsenen unverheiratheten Mitgliedern der Familie nicht regelmässig in der Familien-Wohnstätte wohnen. Diese Bemerkung könnte auch für die grössere Verhältniszahl der in je einem Zelte wohnenden Wanderzigeuner gelten.

Hinsichtlich der Dichte der Bewohntheit der Zigeunerwohnstätten können wir in den einzelnen Municipien einen gewissen Zusammenhang mit den allgemeinen Wohnungsverhältnissen beobachten. Am rechten Donaufer und im Donau-Theiss-Becken sind die Häuser im Allgemeinen grösser als in den übrigen Landestheilen. Bei den Hütten ist die Ueberfülltheit am linken Donauufer grösser. In jeder Beziehung aber ragt Siebenbürgen durch ein auffallend kleines Maass der Ueberfüllung hervor.

Die Wohnverhältnisse sind besonders bei den Wanderzigeunern in den einzelnen Jahreszeiten verschieden. Viele Familien bringen den Winter nicht nur an einem andern Orte zu als den Sommer, sondern auch in einer andern Art der Behausung. Im Winter drängen sie sich zusammen und bergen sich (besonders die länger Verweilenden, aber zuweilen auch die Wanderzigeuner) in den von Nichtzigeunern gemietheten Häusern, oder bei den ständig angesessenen Zigeunern, oder in für den Winter zusammengeflickten Hütten, oder in den den Sommer über leer stehenden Felsen- und Erdhöhlen. Die im Besitze der Wanderzigeuner ausgewiesenen Zelte sind im Winter nicht alle im Gebrauche; die Verhältnisse des Campirens unter Zelten lassen sich übrigens kaum annäherungsweise feststellen. Die Wohnungsverhältnisse modificiren sich aber mehr oder weniger nach den einzelnen Landestheilen. An die auffallenderen Erscheinungen lassen sich mitunter erklärende Bemerkungen knüpfen. Die ständig ansässigen

Zigeuner wohnen überwiegend in Häusern, nur an den beiden Theissufern bilden die Hütten u. dgl. Bewohnenden die Mehrzahl. Laut der aus Anlass der 1891-er Volkszählung zusammengestellten Gebäude-Statistik (Ungarische Statistische Mittheilungen, Neue Folge III. Bd. 1893. S. 55—58) sind es diese zwei Landestheile, in welchen es verhältnismässig die wenigsten Wohnhäuser mit Ziegeldächern und nebst Siebenbürgen die meisten mit Holzwänden gibt: ausserdem sind am linken Theissufer die wenigsten Häuser mit gemauerten Wänden. Die Bauverhältnisse dieser zwei Landestheile sind überhaupt primitiv zu nennen. Von den ständig angesessenen Zigeunern wohnen am rechten Donauufer verhältnismässig die meisten in Häusern und die wenigsten in Hütten. Nach der Gebäudestatistik gibt es in diesem Landestheile die meisten Steinhäuser und im Allgemeinen wohl die günstigsten Bauverhältnisse. Auffällig ist es aber, dass hier ein so grosses % der länger Verweilenden in Hütten wohnt, im Theiss-Maros-Becken aber ein unverhältnismässig kleines. Von den Wanderzigeunern wurde weniger als die Hälfte in Zelten gefunden: in Siebenbürgen, dessen wir diesbezüglich schon bei der Betrachtung der allgemeinen Verhältnisse erwähnt haben, und an den beiden Theissufern, wo sie vom Winterwetter in die Hütten gedrängt werden. Das mildere Klima des Theiss-Maros-Beckens hingegen lässt das Ueberwintern im Zelte leichter zu und hier treffen wir die grössten Verhältniszahlen der in Zelten wohnenden ständig ansässigen, länger verweilenden und sämmtlichen Zigeuner an. Hinsichtlich der übrigen Wohnungen ist es auffallend, dass am linken Donauufer fast ein Zehntel der länger Verweilenden und in Siebenbürgen fast ein Viertel der Wanderzigeuner in Höhlen u. dgl. hausend angetroffen wurde.

Altersverhältnisse der Zigeuner. Die sich widersprechenden Züge der Zigeunernatur offenbaren sich auch bei der Angabe des Lebensalters. Der Zigeuner ist zutraulich und misstrauisch, geschwätzig und geheimthuend, naiv und verlogen. Er weiss die Sprache geschickt zur Bemäntelung seiner Gedanken zu benutzen. Selten findet man einen Zigeuner, der auf eine Frage nach seinem Alter nicht sicher und entschieden geantwortet hätte; aber ebenso selten war seine Antwort verlässlich. Die Jungen machen sich noch jünger, die Alten noch älter, auch ihre Kinder geben sie häufig für jünger aus, oft um mehr Interesse und Mitleid zu erregen. Im schul- und militärpflichtigen Alter kommen viele Fälschungen und Verheimlichungen vor; wegen der Militär-

pflicht ist die Existenz vieler Zigeunerknaben überhaupt nicht in Evidenz gehalten. Zur Verheimlichung von Kindern konnte auch die Erinnerung daran bewegen, dass einst den Zigeunereltern ihre Kinder weggenommen wurden.

Es ist bemerkenswerth, aber schwer zu erklären, dass die Kinder bis zum 0—4. Jahre fast ausnahmslos in allen Rubriken eine fortwährende Steigerung aufweisen, während bei der Gesammtbevölkerung auf jedes höhere Lebensjahr gewöhnlich ein kleineres % entfällt, und die Abweichungen hievon durch Kinderepidemien u. dgl. erklärt werden. Beim 5. Jahr zeigt sich auch bei den Zigeunern eine kleinere oder grössere Abnahme. Hinsichtlich des Verhältnisses der beiden Geschlechter gibt es bei den ständig Ansässigen in der Regel mehr Knaben als Mädchen; diese Kategorie stimmt mit der Gesammtbevölkerung darin überein, dass mehr Knaben als Mädchen geboren werden, aber darin schon weniger, dass auch mehr Knahen früh hinsterben. Bei den beiden andern Kategorien der Zigeuner gab es fast in jedem Lebensjahre mehr Mädchen als Knaben, ausgenommen die weniger als ein Jahr alten bei den Wanderzigeunern. Diese Verhältnisse zeigen sich auch in der Summe der 0—5 Jährigen. Hinsichtlich des Verhältnisses dieser Altersgruppe zur Gesammtheit der betreffenden Kategorie finden wir, dass diese Verhältnis-Summe schon bei den ständig Ansässigen um ein Percent grösser ist, als bei der Gesammtbevölkerung. Bei den länger Verweilenden und den Wanderzigeunern vergrössern sich diese Verhältnis-Summen bei den Knaben um $\frac{1}{2}$ und wieder um $1\frac{1}{2}$%, bei den Mädchen hingegen um mehr als zwei und dann wieder um 3%. Auch die einzelnen Landestheile weisen bedeutende Unterschiede auf. Mehr Kinder haben die Zigeuner slovakischer und ungarischer Muttersprache, weniger die zigeunerischer und walachischer Zunge.

Im Ganzen sehen wir, dass der Quotient der in den ersten Lebensjahren Befindlichen bei den Zigeunern grösser ist, als bei der Gesammtbevölkerung, und zwar desto grösser, je näher sie dem ursprünglichen Zigeunerthum stehen. Die Zigeunerrasse ist im Allgemeinen fruchtbar genug. Die unfruchtbare Zigeunerfrau pflegt Gegenstand der Verachtung zu sein. Von den Zigeunern lebt ein grösseres Percent im Ehestande (den ungesetzlichen mitgerechnet), als von der Gesammtbevölkerung; infolge des Rassennaturells und der Lebensweise erwacht der Geschlechtstrieb sehr zeitig und findet fast unbeschränkte Befriedigung; das Eheleben,

besonders das ungesetzliche, beginnt sehr zeitig. Die geschlechtliche Enthaltsamkeit und die Malthus'sche Lehre ist ihnen unbekannt. Das Schamgefühl drängt nicht zur Foetus-Abtreibung, und es gibt fast keinen Abortus. Die Geburten sind also häufig. Und obwohl die Erhaltung der kleinen Kinder fast gänzlich auf der Frau lastet, hängt die Zigeunermutter mit wahrer Affenliebe an ihrem Sprössling. Das Hätscheln artet aber nicht in Verzärteln aus. Ihre traditionellen Volksgebräuche unterwerfen einem drakonischen Verfahren das neugeborene Kind, das dann alle Unbilden einer plagvollen Lebensweise zu erdulden hat. Oft ist es bis zum 10. Lebensjahre Sommer und Winter ganz nackt; sobald es gehen kann, bettelt und stiehlt es sich selber seine Nahrung zusammen. Demzufolge geht der weniger lebenskräftige Theil der Kinder unbedingt frühzeitig zugrunde; was aber im Wege solcher Auswahl übrig bleibt, das wird durch eine wirklich starke und abgehärtete Constitution zum Ertragen der mit der Lebensweise der Zigeuner verbundenen Entbehrungen fähig gemacht — wenigstens in den nächsten Altersclassen, so dass besonders die 6—14 jährigen Zigeuner sich durch niedrige Mortalitätsziffern auszeichnen.

In der zweiten Altersgruppe, im schulpflichtigen Alter (6—14 Jahre) weisen die Zigeuner im Allgemeinen ein grösseres Percent auf, als die Gesammtbevölkerung; einzelne Jahresgruppen aber bleiben hinter dieser zurück. In den ersten beiden Kategorien überragen die 6—9 Jahre alten um $1-1^1/_2$ den betreffenden Quotienten der Gesammtbevölkerung, die auch hier durch ihre relative grosse Zahl auffallenden Wanderzigeuner um mehr als 4. Dem gegenüber zeigen die verschiedenen Rubriken der Jahresgruppen 10—11 und 12—14 nur geringe Unterschiede, und nur die Wanderzigeuner ragen durch die hohe Verhältniszahl der 12—14-jährigen Knaben hervor. Dem Angeführten gemäss übersteigen in der Zusammenfassung der 6—14 Jährigen die ständig ansäsigen und die länger verweilenden Zigeuner das Percent der Gesammtbevölkerung um $1-1^1/_2$ Einheiten, die Wanderzigeuner hingegen um $6^1/_2$, beziehungsweise um 4.

Hinsichtlich der Zusammenstellung der 0—14 Jährigen kann bemerkt werden, dass bei den länger Verweilenden das Percent der Mädchen um 1 grösser ist als das der Knaben, und dass in dieser Altersclasse sowohl die männlichen als auch die weiblichen Wanderzigeuner das Percent der Gesammtbevölkerung um 10

übersteigen, so dass fast die Hälfte der Wandernden auf die 0—14 Jährigen entfällt.

Die 15—19-Jährigen zeigen keine grossen Unterschiede. Auffallend ist aber das Verhältnis der beiden Geschlechter bei den 20—24-jährigen Zigeunern. Auch bei der Gesammtbevölkerung ist in dieser Altersclasse das Percent der Frauen um 1·9 grösser, als das der Männer, aber diese Differenz wird durch die beim Militär befindlichen Männer ausgeglichen. Bei den ständig angesessenen Zigeunern ist in dieser Altersclasse das Percent der Frauen um 1·5 grösser als das der Männer, während doch in dieser Altersclasse die bei der gemeinsamen Armee und bei der Landwehr befindlichen Zigeuner nur 0·6 % der Gesammtzahl der männlichen Zigeuner ausmachen. Noch grösser ist der Unterschied bei den länger Verweilenden, am grössten bei den Wanderzigeunern; bei diesen weisen die Frauen das gewöhnliche Verhältnis auf, während die Verhältniszahl der Männer nicht einmal die Hälfte derjenigen der Frauen beträgt. Wohl ist die Gesammtzahl der Wanderzigeuner dieser Altersclasse nicht gross, und wenn wir z. B. von dieser Kategorie 170 Männer als beim Militär befindlich annehmen, wäre das Gleichgewicht vollkommen hergestellt. Bei der Conscription der beim Militär Befindlichen wurde nicht angegeben, ob der Betreffende aus dem Zustande der ganz, der halb Ansässigen oder der Wandernden assentirt worden ist. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass von den Wanderzigeunern ein grösseres Percent zum Militär kommt, als von den andern Kategorien, theils deshalb, weil es unter den Wanderzigeunern verhältnismässig weniger Verkümmerte und Verkrüppelte gibt, obwohl aus übergrosser Furcht vor dem Kriegsdienste viele Fälle der Selbstverstümmelung und der absichtlich verursachten Krankheiten vorkommen; theils aber zufolge der heilsamen Strenge, welche bei der Assentirung eben dem wandernden Elemente gegenüber angewendet wird, welche hingegen mitunter möglicherweise dem und jenem ständig ansässigen Zigeunerburschen gegenüber, z. B. dem beliebten (sozusagen unentbehrlichen und unersetzlichen) Primgeiger einer Gegend in Nachsicht umschlägt. Aber trotzdem kann nur ein kleiner Theil der beim Militär befindlichen 905 Zigeuner zu den wandernden gerechnet werden, welche etwas mehr als 3 % der gesammten Zigeuner ausmachen. Bei den sämmtlichen Zigeunern ist in dieser Altersclasse das Percent der Männer nur um 1·2 kleiner als das der Frauen, doch sind hiebei die beim Militär befindlichen schon mitgerechnet, und die Differenz ist auch

fast so gross, wie bei der Gesammtbevölkerung ohne Militär. Der Posten der 25—29-Jährigen weist keine auffälligeren Erscheinungen auf; das Percent der Männer ist auch hier geringer, aber in gemässigterer Weise; die Verhältniszahlen der Wanderzigeuner sind auch hier die höchsten. Die Zusammenfassung der 15—29-Jährigen zeigt aber ein bedeutendes Uebergewicht der Frauen; das grösste auch hier bei den Wanderzigeunern. Bei der Gesammtbevölkerung wird das Percent der Frauen dieser Altersclasse durch die grosse Zahl der im ersten Kindbett sterbenden vermindert, aber dieser Abgang wird vermuthlich reichlich durch diejenigen Frauen ersetzt, welche ihr Alter auf 25 Jahre angeben, wenn sie diese auch längst überschritten haben. Bei den Zigeunern, besonders bei den wandernden, vermindert das Gebären die Zahl der Frauen dieses Alters nur in ganz kleinem Masse, aber sie wird auch nicht durch „Selbstverjüngung" vergrössert. In Erwägung des Umstandes, dass sowohl in der vorhergehenden, als in der folgenden Altersclasse die absolute wie die relative Zahl der Männer grösser ist, als die der Frauen, müssen wir zur Erklärung des Umstandes, dass bei den 15—29 Jährigen die Zahl der Frauen allgemein bedeutend überwiegt, annehmen, dass ein Theil der Männer dieses Alters sich nicht im Lande befindet, oder nicht in Evidenz geführt wird und sein Alter verleugnet. Nur die allgemeine und tiefgreifende Regulirung des Zigeunerwesens vermag auch diesen Uebelstand zu beseitigen.

In der Gruppe der 30—59 Jährigen ist die Verhältniszahl der Zigeuner, vornehmlich der Frauen, niedriger, als die der Gesammtbevölkerung. Besonders auffallend ist dies bei den länger verweilenden Frauen; in dieser 30 Jahre umfassenden Gruppe sind ihrer weniger, als in der vorhergehenden 15-jährigen. Auffallend ist noch das geringe Percent der Wanderzigeuner; bei den Frauen nur um 1 höher, als das Percent der vorhergehenden 15 Jahre. Der grosse Unterschied, welchen hiebei die Verhältniszahl der Männer der vorhergehenden Altersclasse gegenüber zeigt, findet seine Begründung zum grossen Theile in den an die vorherige Gruppe geknüpften Bemerkungen. In dem Alter von 30—59 Jahren begegnen wir demnach bei den Wanderzigeunern und den länger verweilenden Frauen einem bedeutenden Minus der Gesammtbevölkerung gegenüber. Ein Beweis dafür, dass die elende Lebensweise und der schwere Kampf ums Dasein, auch bei dem grössten Grade der ererbten Anpassung und der erworbenen Abhärtung, das Leben des Individuums verkürzt und das durchschnittliche Niveau der Lebensdauer reducirt.

Hiefür sprechen auch die Verhältniszahlen der letzten Altersclasse, der 60 und mehr Jahre Alten. „Das stärkere Verhältnis der höheren Altersclassen bildet den Beweis für den grösseren Werth und für die bessere Pflege des menschlichen Lebens und sonach eines grösseren materiellen Wohlstandes und einer rationelleren Lebensweise“ (Volkszählung von 1891. Allgemeiner Bericht. Ungarisch-deutsche Ausgabe, S. 132); demzufolge ist es natürlich, das die nicht angesessenen Zigeuner in der höchsten Altersclasse durch sehr niedrige Verhältniszahlen vertreten sind. In Berücksichtigung dessen, dass die älteren Zigeuner, besonders um Mitleiden zu erregen, ihr Alter als ein möglichst hohes anzugeben pflegen, ist es sehr wahrscheinlich, dass es factisch noch weniger über 60 Jahre alte Zigeuner gibt, als die Conscription angibt.

Auffallend ist es, dass die Verhältniszahl der Individuen unbekannten Alters bei den Zigeunern kleiner ist als bei der Gesammtbevölkerung. So z. B. gibt es keine einzige Wanderzigeunerin, deren Alter nicht aufgenommen wäre. Aber dies günstigere Verhältnis ist wahrscheinlich nur ein scheinbares, und kann daher rühren, dass der Zigeuner sich überhaupt nicht an die Thatsachen hält; wenn er sein Alter einzugestehen hat, gibt er leicht aufs geradewohl eine Jahreszahl an, von der er aber glaubt, dass sie ihm nicht zum Nachtheile gereichen wird. Es steht also ausser allem Zweifel, dass bei der gewissenhaftesten Aufnahme, der sorgfältigsten Aufarbeitung und den genauesten Zahlenreihen auch der Statistik der Zigeuner — und noch in gesteigertem Masse — diejenigen Mängel anhaften, denen zufolge der Ausweis der Altersverhältnisse der Gesammtbevölkerung noch in mancher Beziehung schwankend ist.

Familienzustände der Zigeuner. Infolge der eigenthümlichen Natur, Lebensweise, und Stammesorganisation der Zigeuner gestalten sich auch die Zustände, das Leben und die Verhältnisse in der Familie, ihre Grundlage und Form und die darauf bezügliche Auffassung ganz eigenartig. Das zeitige Erwachen des Geschlechtstriebes, das unbeschränkte Zusammenleben der Geschlechter, die Zügellosigkeit in der Befriedigung der fleischlichen Gelüste reizen oft auch die kaum Erwachsenen zum unverhüllten Geschlechtsleben, mitunter auch im ersten Grade der Blutsverwandtschaft. Zuweilen, besonders bei den nicht Ansässigen, leben die Ledigen, also die individuell nicht Gebundenen, fast in Promiscuität. Aus dieser heraus sondern sich dann, im Wege

individueller Auswahl, meistens im Culminationsalter, im 25—29 Jahre, die einzelnen Paare ab; sie gehen eine Ehe ein, welche nach der üblichen Auffassung gesetzlich oder nicht gesetzlich, mehr oder weniger dauerhaft und beständig ist, von grösserer oder geringerer ehelicher Treue, dergestalt aber, dass unseres Wissens bei den Ansässigen der Ehebruch (die ungesetzlichen Ehen mitgerechnet) häufiger ist, als bei den Wanderzigeunern. Die Familienverhältnisse der letztern werden mehrfach auch noch durch gewisse Survivals des Matriarchats beeinflusst, z. B. durch den eigenthümlichen Umstand, dass bei den stammhaften Sippen die Frau der Eigenthümer der Haushaltung (des Zeltes) ist, die Kinder dem Stamme der Mutter angehören und beinahe ausschliesslich die Mütter für ihre unmündigen, d. h. nicht arbeitsfähigen, beziehungsweise der Kinder, welche noch nicht betteln und stehlen können, sorgen.

Bei den Zigeunern werden nicht alle diejenigen als ledig betrachtet, welche noch keine gesetzliche Ehe eingegangen sind, sondern nur diejenigen, welche mit keiner Person andern Geschlechtes ein ständiges Geschlechtsverhältnis pflegen. Demnach kann dieser Zustand bei den Zigeunern nicht genau angegeben, namentlich nicht ganz entschieden von dem Zustande der in ungesetzlicher Ehe Lebenden gesondert werden. Die Verhältniszahl der ledigen Männer und Frauen ist bei den Zigeunern kleiner als bei der Gesammtbevölkerung; diesen Unterschied verursacht hauptlich die Absonderung der im Concubinate lebenden Zigeuner von den Ledigen. Dass aber bei den Wanderzigeunern die Verhältniszahl der Ledigen (um 4) grösser ist, als bei der Gesammtbevölkerung, kann dem Umstande zugeschrieben werden, dass zahlreiche Zigeuner beider Geschlechter einsam herumstreichen, und dass die in den Karawanen in wilder Ehe Lebenden dies Verhältnis aus Furcht vor Behelligung oft verleugnen. In Berücksichtigung dessen, wie leicht die Eheschliessung ist, wie unschwer die Bedingungen des Ehelebens beschafft werden können, und dass die nicht gesetzlich Verehelichten von den Unverheiratheten abgesondert in Rechnung gestellt wurden, können wir das Percent der ledigen Männer und Frauen verhältnismässig noch immer überraschend hoch nennen. Bezüglich der Proportion der Geschlechter sehen wir, dass die Verhältniszahl der ledigen Männer die der Frauen um 4—5 übersteigt, ja bei den Wanderzigeunern um 6, was den Verhältnissen der Gesammtbevölkerung entspricht. Die

Ueberzahl der ledigen Männer wird zum grössten Theil durch das Uebergewicht der Witwen ausgeglichen; übrigens ist auch die absolute Anzahl der Männer bei den Zigeunern um etwas grösser als die der Frauen.

Betrachtet man die Gruppen der gesammten ledigen Zigeuner und Zigeunerinnen, nach den einzelnen Altersclassen, und vergleicht man sie mit den nächststehenden Altersclassen der Gesammtbevölkerung, so ergibt sich, dass in Gemässheit der oben erörterten allgemeinen Verhältnisse, das Percent der Unverheirateten bei den Zigeunern durch alle Altersclassen geringer ist, als bei der Gesammtbevölkerung. Besonders auffällig ist dieser Unterschied zwischen dem Percent der Zigeuner der Jahresgruppe 20—24 und zwischen dem Quinquennium der 21—25 Jahre alten der Gesammtbevölkerung als Zeichen dafür, dass die Zigeuner sich durchschnittlich früher verehelichen, als die übrige Bevölkerung. Aber auch in der letzten Altersclasse, unter den 60 und mehr Jahre alten, weisen die Zigeuner verhältnismässig viel weniger nicht Verheirathete auf, als die Gesammtbevölkerung.

Die Kategorie der Verheirateten gestaltet sich bei den Zigeunern ganz eigenartig. Den ganz eigenthümlichen Verhältnissen dieses Volkes gemäss kann die Feststellung des Ehestandes nicht auf das Matrimonium im Sinne der Landesgesetze beschränkt werden, dessen ausschliessliche Berücksichtigung übrigens auch bei den allgemeinen Volkszählungen vom streng demographischen Standpunkt nicht motivirt werden kann, sondern erstreckt sich auf alle Formen der ständigen geschlechtlichen und Haushaltungs-Lebensgemeinschaft eines Menschenpaares, also auch auf den Zustand, der als nicht gesetzliche oder wilde Ehe oder als Concubinat übrigens von der schablonmässigen Statistik gewöhnlich ignorirt wird, welche diesen Zustand nur bei den eventuellen Folgen desselben, den sogenannten unehelichen Geburten berücksichtigt.

Bei den Zigeunern wäre die Ausserachtlassung der nicht gesetzlichen Ehe unvernünftig gewesen, denn bei ihnen besteht sowohl von dem allgemein demographischen, als auch von dem aufs Familienleben bezüglichen, dem wirthschaftlichen, ja dem moralischen Standpunkt aus betrachtet, vorläufig kaum irgend ein wesentlicher Unterschied zwischen der gesetzlichen und der nicht gesetzlichen Form der Ehe. Die gesetzliche Eheschliessung wird neben der gewiss sehr selten religiösen und das Gesetz respectirenden Gesinnung der betreffenden Zigeunerpaare, sowie der die

eigenen Rechte sichernden Vorsicht, und der Anpassung an die Landessitten, zuweilen auch von jenen Vortheilen veranlasst, welche sich aus der Gevatterschaft mit wohlhabenden Nichtzigeunern ergeben, zu welcher Verbindung diese mitunter durch den auf die glückbringende Wirkung der Zigeunergevatterschaft bezüglichen Volksglauben geneigter gemacht werden, was dann zuweilen nicht nur zur Bigamie, sondern auch zu der an verschiedenen Orten wiederholten rituellen Schliessung ein und desselben Bundes verführt.

Die Ursachen der nicht gesetzlichen, beziehungsweise die Hindernisse der gesetzlichen Ehe sind verschiedene. In der untern Altersclasse ist die active Wehrpflicht von Bedeutung, nach deren Ablauf zahlreiche ungesetzliche Ehen legitimirt werden. Die Vermögenslosigkeit, beziehungsweise die Kosten der kirchlichen Trauung haben auch manches Paar von der Eheschliessung abgehalten, wie dies in den Gemeindeausweisen der Zigeunerconscription an mehreren Orten ganz entschieden hervorgehoben wird. Hoffentlich wird die Taxfreiheit der Civil-Eheschliessung auch diese Zustände modificiren. Aber die regelmässige Eheschliessung ist bei den Zigeunern, wie bei anderen Völkern, auch nach dem Volksbrauch mit einem sehr kostspieligen Hochzeitsfest verbunden. Um dieses zu vermeiden, oder bis zur Beschaffung der erforderlichen Kosten aufzuschieben, unterbleibt mitunter die formale Eheschliessung.

Die heimischen Zigeuner gehören (mit sehr wenigen Ausnahmen) formell zu den Hauptconfessionen des Landes; aber das religiöse Gefühl ist bei ihnen sehr gering; am öffentlichen Gottesdienst und an den kirchlichen Ceremonien nehmen sie selten Theil. Demgemäss legen sie der mit der kirchlichen Trauung verbundenen gesetzlichen Form der Eheschliessung wenig Bedeutung bei, und der Mangel derselben erscheint ihnen gar nicht anstössig. Bei einigen südlichen und östlichen Stämmen der Wanderzigeuner steht sogar in höherem Ansehen und wirkt mächtiger auf ihr Gemüth eine Art ethnischer Civilehe, welche sie vor dem Wojwoden oder dem Familienoberhaupte nach ererbtem Brauch und unter altüberlieferten Ceremonien schliessen. Die allgemeine Regulirung des Zigeunerwesens wird auch hier den Modus finden müssen, nach dem auf Grundlage der staatlichen Matrikelführung auch sämmtliche Familienverhältnisse der Zigeuner vollständig geregelt werden.

Bei dem Posten der gesetzlich Verehelichten überschreitet das Percent der Männer in jeder Rubrik das der Frauen, weil die

Ehe zwischen einem Zigeuner und einer nicht zigeunerischen Frau beinahe ausnahmslos eine gesetzliche zu sein pflegt, während umgekehrt der Nichtzigeuner mit einer Zigeunerin gewöhnlich nur ein nicht gesetzliches Verhältnis eingeht. Die Percente der gesetzlich Verheirateten bei den ganz, den halbansässigen und den Wanderzigeunern, verhalten sich etwa wie 2 : $1^1/_2$: 1. Bei den nicht gesetzlich Verheirateten treffen wir auf umgekehrte Verhältnisse. Hier ist das Percent der Frauen in jeder Rubrik grösser als das der Männer, und die Verhältniszahlen der einzelnen Kategorien zeigen eine umgekehrte Reihenfolge, doch ist hier der Unterschied nicht so beträchtlich und beträgt zwischen den länger Verweilenden und den Wanderzigeunern nur 1%. Mehr als $^1/_4$ der gesammten Zigeuner sind gesetzlich und etwa $^1/_6$ ungesetzlich verheiratet. Nur wenn wir beide Arten der verehelichten Zigeuner zusammenfassen, erhalten wir eine Ziffer, welche geeignet ist, mit den Ehestandsverhältnissen der Gesammtbevölkerung verglichen zu werden. In dieser Zusammenfassung stimmen bezüglich der Verhältnisse der Geschlechter nur die ansässigen (und durch diese natürlich die gesammten) Zigeuner mit der Gesammtbevölkerung überein, bei welcher die Verhältniszahl der verheirateten Männer grösser ist als die der Frauen. Von den drei Kategorien ist das Percent der Verheirateten am grössten bei den länger Verweilenden, bei denen die Verbindung am leichtesten geschlossen werden kann, aber auch am wenigsten dauernd ist. Bei den ständig Angesessenen ist das Percent um 1—2 kleiner, und von diesen weichen auch die gesammten Zigeuner nur in geringem Masse ab. Bei den Wanderzigeunern ist das Percent der Verheirateten auffällig niedrig, und verbleibt auch unter dem der Gesammtbevölkerung, bei den Männern gar um drei, weil eben die Wanderzigeuner seltener eine gesetzliche Ehe eingehen. Aber der Abgang der gesetzlich Verheirateten wird auch durch die Verhältniszahl der auf Zigeunerweise geschlossenen Ehen nicht ersetzt; da diese bei ihnen von wichtigen gewohnheitsrechtlichen Folgen sind, werden sie in ihrer vollen Form nicht gar zu leichthin geschlossen. Desto häufiger sind bei ihnen die vorübergehenden Verhältnisse. Uebrigens ist es wahrscheinlich, dass die besonders misstrauischen Wanderzigeuner ihr ungesetzliches Eheverhältnis in vielen Fällen nicht eingestanden haben.

Betrachtet man die verheirateten Zigeuner nach Altersclassen, so finden wir in der ersten Altersclasse (0—14jährige)

keinen Mann und nur einige Frauen in gesetzlicher oder nicht gesetzlicher Ehe. Zu bemerken ist aber, dass viele Zigeunerfrauen im 14. Jahre schon ganz entwickelt sind und dass bei einem grossen Theile derselben das Geschlechtsleben in diesem Alter factisch beginnt, wenn auch nicht in der Form der Ehe. In der zweiten Alterclasse (15—19 Jahre) können wegen der Militärpflicht nur sehr wenig Männer gesetzlich verheiratet sein; in nicht gesetzlicher Ehe aber finden wir auch in diesem ganz jugendlichen Alter ein genug beträchtliches Percent. Von den in dieser Altersclasse befindlichen, bereits gänzlich gereiften Frauen lebt verhältnismässig ein nicht grosses Percent in gesetzlicher und ein viel grösseres in nicht gesetzlicher Ehe. In der dritten Altersclasse (20—24 Jahre) erlangt ein Theil der Männer, welche zum Kriegsdienste untauglich sind oder ihre activen Jahre schon abgedient haben, die vorschriftsmässige Heiratslicenz und sie schliessen auf Grund derselben eine legitime Ehe. Aber eine viermal grössere Menge derselben (37%) lebt in dieser Lebensperiode vielleicht zum Theile gleichfalls äusserer Hindernisse wegen in wilder Ehe; auch bei den Frauen ist in dieser Periode die Verhältniszahl der nicht gesetzlich Verheirateten noch immer grösser, was sich zum grossen Theile aus den eben angedeuteten Verhältnissen ihrer betreffenden Lebensgefährten ergeben mag, da seitens der Frauen der gesetzlichen Eheschliessung selten ein Hindernis im Wege steht. In der vierten Altersclasse (25—29 Jahre) erhalten die gesetzlichen Ehen bei den Frauen das Uebergewicht, bei den Männern zeigt der Posten der nicht gesetzlich Verheirateten noch ein kleines Plus. In der fünften Alterclasse (30—59 Jahre) machen sich die gewöhnlichen und allgemeinen Verhältnisse am meisten geltend. In diesem Alter werden sowohl die ersten, als die palingamen der ständig angesessenen Zigeuner zumeist in gesetzlicher Form geschlossen und zahlreiche früher nicht gesetzliche Verhältnisse werden legalisirt: so dass die gesetzliche Form mehr als zweimal so häufig ist, als die nicht gesetzliche. In der letzten Altersclasse endlich (60 und mehr Jahre) gibt es bei beiden Geschlechtern viermal so viel gesetzliche als nicht gesetzliche Ehen.

Fasst man die zwei Formen der Ehe zusammen und vergleicht man sie mit den entsprechenden, aber um ein Jahr vorgeschobenen Altersclassen der Gesammtbevölkerung, so sehen wir, dass die Verhältniszahl der verehelichten Zigeuner in allen Alterclassen grösser ist, als bei der Gesammtbevölkerung. Dies erklärt sich

dadurch, dass bei den letztern das nicht gesetzliche Verhältnis, welches in den grösseren Städten, aber auch auf dem Lande, besonders bei einer Bevölkerung von gemischter Confession, nicht selten ist, unberücksichtigt blieb; ferner weil die Zigeuner von dem ehelichen Leben durch die Schwierigkeiten der Begründung eines eigenen Herdes und die Sorgen um den künftigen Lebensunterhalt und die Erhaltung der Familie nicht abgehalten werden, und endlich weil der Zigeuner, vornehmlich im vorgerückten Alter, das Bedürfnis einer unterstützenden Lebensgefährtin vielleicht noch lebhafter fühlt, wodurch erst in dieser Classe die Verhältniszahl der gesetzlich verheirateten Zigeuner derjenigen der Gesammtbevölkerung nahe kommt. Die Hälfte sämmtlicher Zigeunerfrauen tritt in den Lebensjahren 20 - 24 in die Ehe, $^2/_5$ der Männer in den Jahren 25—29. Auch bei der gesetzlichen Ehe zeigen die genannten Altersclassen die grösste Zunahme; hingegen ist die Verhältniszahl der nicht gesetzlich verheirateten männlichen Zigeuner in der dritten Altersclasse so gross, dass sie in der vierten kaum eine Steigerung erfährt. Das Verhältnis der beiden Geschlechter zeigt in der dritten Altersclasse zu Gunsten der Frauen die grösste Differenz, welche übrigens bei der Gesammtbevölkerung noch grösser ist als bei den Zigeunern. In der vierten Altersclasse nähern sich zufolge der ziemlich gleimässigen Vertheilung der gesetzlichen und der nicht gesetzlichen Ehen die Verhältniszahlen der beiden Geschlechter einander. In der letzten Altersclasse endlich nimmt die Verhältniszahl der verheirateten Frauen sehr ab, weist nur die Hälfte der vorhergehenden Classe und demnach die grösste Differenz gegenüber der Verhältnisszahl der eine viel geringere Abnahme zeigenden Männer auf.

Betreffs der Witwen, deren Verhältniszahl bei den ansässigen Zigeunern der betreffenden Verhältniszahl der Gesammtbevölkerung ganz nahe kommt, während das Percent der gesetzlich verheirateten Zigeuner hinter der betreffenden Verhältniszahl der Gesammtbevölkerung bedeutend zurück bleibt, und mit Rücksicht darauf, dass der Zigeuner zum Cölibat, also auch zum Witwenthum keine Neigung besitzt, muss mit Recht die Frage auftauchen, ob die als verwitwet aufgenommenen wirklich im gewöhlichen Sinne verwitwet sind, oder ob in der Rubrik nicht auch etwa Personen Aufnahme gefunden haben, welche als überlebende nicht gesetzliche Ehehälfte kein neues ständiges Verhältnis eingegangen sind. Dafür spricht, dass die Posten der Ledigen, wohin solche nach

der gewöhnlichen Auffassung gehören würden, so niedrige Verhältniszahlen aufweisen.

Die Verhältniszahlen der Verwitweten sind nach den drei Kategorien der Zigeuner verschieden. Am grössten und denjenigen der Gesammtbevölkerung zunächst stehend, sind die der ständigen angesessenen Zigeuner. Hinsichtlich der Männer folgen hierauf die länger verweilenden und dann die Wanderzigeuner, während bei den Frauen die zwei letzten Kategorien den Platz wechseln. Auch bei den Zigeunern altert die Frau früher als der Mann, noch viel früher als bei der übrigen Bevölkerung. Auch ihren übrigen Verhältnissen zufolge hat die Zigeunerfrau, einmal verwitwet, viel seltener Gelegenheit eine neue Ehe einzugehen. So übersteigt die Verhältniszahl der Witwen diejenige der Witwer in allen Rubriken, aber nicht in gleichem Grade. In der Gesammtbevölkerung entfallen auf 100 Witwer durchnittlich 332 Witwen, bei den Wanderzigeunern 321, bei den ständig Angesessenen 308, bei den länger Verweilenden 210. Dass diese letztere Zahl so gering ist, hängt wohl mit dem hohen Percent der verheirateten Frauen derselben Kategorie, beziehungsweise mit dem Umstande zusammen, dass bei den länger verweilenden Zigeunern gerade in jenen Altersclassen, in denen die Zahl der Witwen beträchtlicher ist, es viel mehr Männer als Frauen gibt, diese also begehrter sind, und auch verwitwet leichter einen Mann bekommen, wenn auch nur provisorisch, z. B. für die Dauer des zeitweiligen Aufenthaltes. In dieser Kategorie ist auch der Mann nicht zu wählerisch und gibt sich auch mit einer Witwe leicht zusammen. Die niedrige Verhältniszahl der Verwitweten, besonders der Männer bei den Wanderzigeunern hängt natürlicherweise mit dem geringen Percent der Verheirateten dieser Kategorie und vielleicht auch mit dem Umstande zusammen, dass von den ihre nicht gesetzliche Gattin überlebenden Männern sich sehr wenige als Witwer bekennen, worauf auch die sehr grosse Verhältniszahl der Ledigen hinzuweisen scheint, und dass bei den Wanderzigeunern die Witwer durchschnittlich in grösserer Zahl und kürzerer Zeit wieder heiraten, als bei den beiden andern Kategorien.

Bezüglich der Geschiedenen ist zu bemerken, dass das hadernde Naturell der Zigeuner, die sich so leicht zerzanken, gar bald zur willkürlichen Auflösung des auch sonst lockern Familienbandes bereit ist, ein Zustand, der gewöhnlich nicht von Dauer ist und zumeist mit der Aussöhnung der Parteien endet. Demgemäss

sind auch die ausgewiesenen Verhältniszahlen der geschiedenen Zigeuner nicht als allzu hoch zu betrachten, obwohl sie in den 3 Kategorien der Zigeuner das Scheidungspercent der Gesammtbevölkerung 5—7-fach übertreffen, welches sich aber nur auf die gesetzlichen Scheidungen bezieht.

Auf die Verhältnisse der Geschiedenen eingehend, fällt vor allem das geringe Percent der gesetzlich Geschiedenen den nicht gesetzlich Geschiedenen gegenüber auf. Jenes bleibt unter der Hälfte des Percentes der Gesammtbevölkerung zurück, dieses übersteigt es 5—7-fach. Hinsichtlich der einzelnen Kategorien, finden wir bei den Wanderzigeunern keine einzige gesetzliche Scheidung und auch das Percent der nicht gesetzlich geschiedenen Frauen ist sehr gering, deshalb ist hier das Percent der Männer grösser; der geschiedene Mann schliesst aber leichter und schneller eine neue Ehe, als die geschiedene Frau. Als auffälligere Erscheinung kann hervorgehoben werden, dass in dem einzigen Comitat Sáros 22 gesetzlich geschiedene ständig ansässige Frauen coscribirt wurden, mehr als dergleichen Männer im ganzen Lande. Die letzte Altersclasse scheinen die geschiedenen Frauen seltener zu erreichen als die geschiedenen Männer.

Die Zigeuner unbekannten Familienstandes wollen wir nur der Vollständigkeit wegen erwähnen. Sie ergänzen die Summe der einzelnen Rubriken auf 100%, bei der Gesammtbevölkerung aber sind die 100% auch ohne sie vollzählig. Jede Rubrik weist mehr Frauen unbekannten Familienstandes als Männer auf. Das Percent derjenigen, deren Familienstand unbekannt ist, steigert sich stufenweise in den höhern Altersclassen.

Nicht ohne Interesse wäre es gewesen, wenn die Conscription auch die individuelle und ziffermässige Aufnahme der gemischten Ehen zwischen Zigeunern und Nichtzigeunern vorgenommen hätte. Diese sind von grossem assimilirendem Einfluss und zwar nicht nur in dem Sinne, dass der in eine einem andern Volksstamm angehörende Familie hineinheiratende Zigeuner gewöhnlich mit diesem Volke verschmilzt, sondern auch in der Richtung, dass der Nichtzigeuner, wenn er unter Zigeuner geräth, und eine Zigeunerin heiratet (was aber schon viel seltener ist), mit sammt seinen Nachkommen verzigeunert. Die Zigeunerregulationen des vorigen Jahrhunderts massen den gemischten Ehen eine grosse Bedeutung bei, ja die Verordnung aus dem Jahre 1767 verbietet sogar die Endogamie der Zigeuner.

Confession der Zigeuner. Nur wenige Ueberreste der Urreligion der Zigeuner leben noch in den verschwommenen Gestalten des Volksglaubens, in einigen abergläubischen Gebräuchen und verblassten Ueberlieferungen. Gewisse dämmrige mythische Vorstellungen üben noch eine genug lebhafte Wirkung auf das Zigeunergemüth aus, das übrigens dem religiösen Gefühl gegenüber ziemlich indolent ist. Im Bezug auf die Aeusserlichkeiten passt sich der Zigeuner gewöhnlich den religiösen Formen der ihn Umgebenden an, aber nicht aus innerem Bedürfnis, sondern mehr aus äusserem Zwang. In seiner Lebensweise, seinen Gewohnheiten, an denen er zähe festhält, unterscheidet er sich oft scharf von den übrigen Bewohnern der Gegend, aber bezüglich der Confession, vermeidet er instinctmässig die Vexationen seitens der religiösen Unduldsamkeit. Er bekennt sich zur Religion seines Dorfes. Wenn er einer oder der andern Confession in auffällig grosser Zahl angehört, so ist das nur der Einfluss derjenigen Volksstämme, in deren Kreise die betreffende Confession vorherrscht und in deren Bereiche die Zigeuner in grösseren Massen leben. Vielleicht fühlen sie sich aber doch mehr angezogen von den älteren Bekenntnissen, deren Ceremonien auf die Sinne und die Einbildung stärker einwirken (griechisch-orientalisch, römisch-katholisch), als von den Confessionen neuerer Entstehung mit einfacherem Ritus.

Confession	Ständig ansässige	An einem Orte länger verweilende	Wander-	Gesammte	Gesammtbevölkerung
	Zigeuner				
Röm.-Kath. . . .	38·79	43·26	39·77	39·26	47·84
Griech.-Kath. . . .	20·40	22·84	11·95	20·28	10·94
Griech.-Orient. . .	26·59	22·50	44·88	26·81	13·64
Augsb.-Conf. . . .	0·83	0.27	0·01	0·76	7·80
Evang.-Reform. .	12·30	10·59	1·94	11·82	14·62
Unitarier	1·50	0·46	0·12	0·93	0·41
Andere oder unbekannte Confessionen	0·09	0·08	1·33	1·14	4·75

Die hier mitgetheilte Tabelle weist aus, mit welchen Percenten die einzelnen Confessionen in den verschiedenen Zigeuner-Kategorien

und zur Vergleichung auch in der Gesammtbevölkerung vertreten sind.

Die Römisch-Katholischen besitzen das grösste Percent bei den länger Verweilenden; sie weisen die gleichmässigste Vertheilung und Verhältnisse auf. Zu ihnen gehören fast alle mit slovakischer, wendischer und kroatischer Muttersprache, und der grösste Theil der Zigeuner ungarischer Zunge. Auch die Griechisch-Katholischen sind unter den länger Verweilenden mit dem grössten Percent vertreten, mit doppelt so viel, als unter den Wanderzigeunern. Diese überragen hingegen bei den Griechisch-Katholischen die Verhältniszahl der länger Verweilenden um das zweifache, wobei die Percente der ständig Angesessenen und der gesammten Zigeuner gleich hoch genannt werden können. Zu den beiden griechischen Confessionen gehört die grosse Masse der Zigeuner walachischer Zunge, der grössere Theil zur griechisch-orientalischen, zu der auch die Serben gehören, während die Ruthenen sich zur griechisch-katholischen bekennen. Bei den drei protestantischen Bekenntnissen weisen die drei Kategorien in ihrer gewöhnlichen Reihenfolge regelmässig abnehmende Verhältniszahlen auf, welche besonders bei den Wanderzigeunern eine grosse Abnahme zeigen, die auffallendste aber bei den Reformirten. Evangelisch Augsb. Bekenntnisses sind einige deutsche und slovakische Zigeuner, die Reformirten und Unitarier sind fast ausschliesslich Ungarn. Die unbedeutenden Zahlen in der Rubrik der andern und unbekannten Confessionen gehören überwiegend der zweiten Beifügung (unbekannt) an, der ersten vielleicht etliche Nazarener, Israeliten und Mohammedaner.

Sprachkenntnisse und Nationalitäten-Verhältnisse der Zigeuner. Die Bestimmung der Sprachkenntnisse wirft besonders auf zwei sehr wichtige Momente der Nationalitäten-Verhältnisse der Zigeuner Licht: inwieweit sie sich nämlich den anderen Nationalitäten des Landes, besonders der Kernmasse des Nationskörpers nähern, und inwiefern sie sich von ihrer eigenen ursprünglichen Nationalität entfernen. Der erste Umstand kommt darin zum Ausdruck, dass der überwiegende Theil des Zigeunerthums eine der im Lande gesprochenen Sprachen, in erster Reihe die Staatssprache als die Muttersprache bekennt und gebraucht, der andere darin, dass mehr als die Hälfte der Zigeuner ihrer ursprünglichen Muttersprache nicht mehr mächtig ist. Diese zwei Momente sind sehr wichtig in dem Processe, welcher das Zigeuner-

thum in den Nationskörper und hiemit in die Civilisation hineinschmelzt. Der Satz: „In ihrer Sprache lebt die Nation" ist auch für das Zigeunerthum von Bedeutung. Die Zigeuner-Sprache, deren Stellung unter den neueren indischen Sprachen noch nicht ganz genau bestimmt ist, steht in uralter, aber ferner Verwandtschaft mit den westlichen Sprachen; sie steht von diesen isolirt da, und isolirt diejenigen, welche sie sprechen. Gar manches Missgeschick war dieser Sprache beschieden, so wie dem Volke selber; sie hat viele fremde Elemente in sich aufgenommen, und zwar desto mehr, je mehr sie nach Westen zu fortschritt. Deshalb verstehen auch die Zigeuner weit auseinander liegender Länder einander nicht; der westliche versteht aber eher den östlichen Dialekt, durch dessen Phasen er im Ganzen und Grossen auch hindurchgegangen, als umgekehrt. Die zigeunerische Sprache ist aber ein starkes Band zwischen den Zigeunern ein und derselben Gegend und ist auch trotz der zwischen den einzelnen Kategorien bestehenden, bisweilen scharf hervortretenden Scheidewand ein Charakteristikon der Rassengemeinschaft. „Spracharm" (glettečore) nennt der siebenbürgische Wanderzigeuner den ansässigen, der die zigeunerische Sprache in geringerem Maasse oder gar nicht inne hat. Die Zigeuner-Sprache sondert die Zigeuner den anderen Bewohnern gegenüber ab, und kann daher unter ihnen bisweilen als Geheim- oder Diebssprache in Anwendung kommen. Jedenfalls ist sie ein mächtiger Factor dafür, dass die Zigeuner ausserhalb der Gesellschaft stehen, und bildet ein bedeutendes Hemmnis für ihre Verschmelzung mit den übrigen Völkerschaften. Deshalb wurde auch in den älteren Regulationen den Zigeunern wiederholt der Gebrauch der Zigeuner-Sprache untersagt, damit sie dieselbe ganz vergessen.

Diese Verbote hatten keinen besondern Erfolg. Dafür bewirkten andere Factoren, dass ein grosser Theil der Zigeuner, besonders die jüngere Generation der in den Städten ansässigen, die dem Volke ursprünglich eigene Sprache nicht mehr spricht, dass nur 30% derselben sie als Muttersprache benützen, und unter diesen nur wieder wenige sind, die nicht auch eine andere Sprache inne hätten.

Der Zigeuner erlernt leicht eine Sprache. Aber jede nichtzigeunerische Sprache spricht er mit seinem eigenthümlichen, zigeunerischen Accente, auch dann, wenn er zigeunerisch nicht kann. Eigenthümlich und sehr charakteristisch sind die Redensarten und die ganze Art des Ausdruckes.

Mit der Sprache geht es dem Zigeuner ähnlich, wie mit der Religion; er nimmt die Sprache der Umgebung an, die Sprache derjenigen, mit denen er in Berührung kommt. Hiezu ist er schon dadurch gezwungen, weil seine isolirte Sprache ausser ihm gar wenige verstehen. In manchen Gegenden, besonders in Siebenbürgen, haben Leute, welche mit Zigeunern häufiger verkehren, wie Arbeiteraufseher, Wirthe, Kleinhändler, Landwirthe (ja früher auch grössere Gutsbesitzer) die Zigeuner-Sprache mitunter bis zu einem gewissen Grade erlernt, nicht so sehr aus Bedürfnis, nämlich, um zu verstehen und verstanden zu werden, sondern mehr aus Passion. Es kommt bisweilen vor, dass sich Leute anderer Nationalität unter Zigeuner mischen und die Sprache derselben sich vollkommen aneignen. Einige erlernen die Zigeuner-Sprache in ernsterer Absicht, z. B. zu polizeilichen oder wissenschaftlichen Zwecken. In welcher Anzahl Nicht-Zigeuner des Zigeunerischen mächtig sind, darauf hat die Zigeuner-Conscription keine Rücksicht genommen und darüber gewährt auch die Volkszählung von 1891 keine Aufklärung. Die Volkszählung von 1880, welche die Anzahl der zigeunerisch-Sprechenden auf 75.911 ansetzt, hat nahezu 19.000 Individuen nicht-zigeunerischer Muttersprache ausgewiesen, die auch zigeunerisch konnten, aber diese waren zum grössten Theile zweifelsohne Zigeuner. Dagegen hat sie 14.480 solche Zigeuner ausgewiesen, die nur Zigeunerisch konnten, welche Zahl gegenüber den unverhältnismässigen übrigen Angaben für annähernd richtig angenommen werden kann. Heute kann diese Zahl mit 18.000 beziffert werden, was 6·6% der gesammten Zigeuner entspricht.

Mehr als die Hälfte des gesammten Zigeunerthums, 52·2% ist des Zigeunerischen nicht mächtig; gänzlich civilisirte Individuen, z. B. hervorragende Musiker, die als Künstler gelten können, sind des Zigeunerischen meistens mächtig, während hingegen unter den zigeunerisch nicht Könnenden, besonders unter den in walachischen oder slovakischen Dörfern zerstreut Ansässigen oft Individuen von überaus primitiver Cultur und gar wildem Naturell anzutreffen sind. Aber das grosse Percent derer, die des Zigeunerischen nicht mächtig sind, ist im Ganzen genommen ein bestimmtes Anzeichen, dass dieses Volkselement sich im Allgemeinen von seiner ursprünglichen Rasse entfernt und sich den anderen Elementen der Nation nähert. Die weniger zahlreichen Zigeuner der westlichen Länder sind als solche von der übrigen

Bevölkerung abgesondert, und ihre besondere Sprache ist das Mittel für die Erhaltung nicht nur des nationalen, sondern auch des individuellen Daseins. Im Orient dagegen stehen die Zigeuner noch ihrem ursprünglichen Zustand näher; dort ist auch der Einfluss der allgemeinen Bildung und fremder Nationalitäten weniger stark, es ist daher auch weniger Gelegenheit zur Beschränkung des Gebrauchs der zigeunerischen Sprache. Uebrigens, je cultivirter irgend ein Staat ist, desto mehr weicht in der Regel der Typus und die Lebensweise der Zigeuner von der übrigen Bevölkerung ab. In England z. B. setzt ein grosser Theil der Zigeuner sein Wanderleben noch immer fort; in Rumänien dagegen kann man den Zigeuner von den anderen Bewohnern oft kaum unterscheiden. Ungarn nimmt in dieser Beziehung eine Mittelstufe ein.

Die Zigeuner-Sprache ist im Allgemeinen schon abgelebt, abgenützt und weniger lebensfähig und scheint ein den Verhältnissen nicht mehr entsprechendes Organ von erschlaffter Function zu sein, weshalb ihr Schwund etwas ganz natürliches ist. Dies Aussterben ist übrigens wieder ein sehr interessantes und lehrreiches Beispiel dafür, wie ein ganzes Volk die Sprache vertauschen kann mit Beibehaltung und Aufrechterhaltung seines anthropologischen und sonstigen ethnischen Charakters und Wesens.

Im Allgemeinen pflegt das Weib mehr an der Tradition fest zu halten, und dies gilt auch bei den Zigeunern für die übrigen Momente der Ueberlieferung; aber die Sprache, scheint es, bewahren die Männer treuer; wozu wir noch bemerken können, dass die Sprachkenntnis der Männer auch vollkommener und reicher zu sein pflegt. Nach den Landestheilen und den drei Kategorien modificiren sich übrigens einigermaassen die Verhältnisse; bei den ständig Ansässigen ist die Zahl der Männer nur im Theiss-Maros-Winkel und in Siebenbürgen grösser, als die der Frauen. Im Theiss-Maros-Winkel ist auch die Zahl der Zigeunerisch nicht könnenden Männer grösser als die der Frauen (um 9). Bei den längere Zeit an einem Orte sich Aufhaltenden ist die Anzahl der Männer in einem jeden Landestheile grösser, als die der Frauen, und dies gilt auch bezüglich der Zigeunerisch nicht Könnenden. Bei den Wanderzigeunern ist die Zahl der Männer nur am rechten Donauufer und am linken Theissufer kleiner, als die der Frauen; Zigeunerisch nicht könnende Männer sind nur auf dem rechten Theissufer weniger als Frauen. Die

verschiedenen Zigeuner zusammenfassend, gibt es nur im Theiss-Maros-Winkel und in Siebenbürgen mehr Männer als Frauen; in der Summe der Landestheile sind daher die Frauen im Uebergewicht. In der Hauptsumme des Landes aber neigt sich die Wage zufolge des Sonderausweises der beim Militär und der in Haft Befindlichen dennoch zu Gunsten der Männer. Hingegen ist die Anzahl der Zigeunerisch nicht könnenden Männer nur im Theiss-Maros-Becken grösser, als die der Frauen.

Für die Bestimmung des nationalen Charakters der Zigeuner, aber auch für die Richtung ihrer Civilisirung, ist es maasgebend, welche Sprache an Stelle der zigeunerischen tritt. Besonders wichtig ist das Verhältnis, in welchem sie sich als Muttersprache oder neben einer anderen Muttersprache die Staatssprache aneignen, welche die meisten Mittel zur allgemeinen Bildung darbietet und dazu berufen ist, die gesammten Bürger des Reiches in der nationalen Cultur zu vereinigen.

Bei der Wichtigkeit der Sprach- und Nationalitäts-Verhältnisse der Zigeuner erachten wir es für zweckmässig, die absoluten Zahlen nach den Geschlechtern zusammen zu stellen:

Muttersprache	Männer	Frauen	Zusammen
Ungarn	52.055	52.695	104.750
Zigeuner	41.740	40.665	82.405
Deutsche	1.184	1.212	2.396
Slovaken	4.825	5.032	9.857
Walachen	33.882	33.164	67.046
Ruthenen	1.021	987	2.008
Kroaten	161	145	306
Serben	3.041	2.820	5.861
Andere	161	150	311
Zusammen . .	138.070	136.870	274.940

Die Vertheilung der Zigeuner betreffs ihrer Muttersprache auf die einzelnen Nationalitäten wurde nach zwei Schlüsseln ausgewiesen; erstens wurden sämmtliche Zigeuner zur Basis genommen, und dann die mit zigeunerischer Muttersprache nicht berücksichtigt, und nur diejenigen in Rechnung genommen, die sich irgend einem heimischen Stamme, wenigstens sprachlich,

schon angeschmiegt haben. Nach dem letztern Verhältnis entfallen auf die walachische Sprache zweimal so viel Percent von den assimilirten Zigeunern, als von der Gesammtbevölkerung. Ausser diesem übersteigt die Verhältniszahl derjenigen Zigeuner, welche nicht zigeunerischer Muttersprache sind, nur in Bezug auf die ungarische Muttersprache die Verhältniszahl der Gesammtbevölkerung, von der auf eine jede andere Sprache mehr Percente entfallen, als von den Zigeunern. Die beiden Verhältniszahlen nähern sich betreffs der serbischen Sprache; bei den Slovaken und Ruthenen ist die Verhältniszahl der Gesammtbevölkerung ungefähr $2^1/_2$ mal so gross, als die der Zigeuner; bei den Kroaten und denen anderer Muttersprache $7^1/_2$—$6^1/_2$ mal. Am grössten ist der Unterschied bei den Deutschen, die in der Gesammtbevölkerung beinahe in einem $10^1/_2$ mal grösserem Verhältnis vertreten sind, als in dem assimilirten Zigeunerthum.

Diese Percentsätze sind auch schon deshalb beachtenswerth, weil sie im Grossen und Ganzen das Verhältnis zeigen, in welchem die Zigeuner zu den einzelnen Völkerschaften sich hingezogen fühlen und sich an dieselben anschmiegen.

Von diesem Standpunkte aus können vor Allem diejenigen in Betracht kommen, die ihr Zigeunerthum auch betreffs der Muttersprache bewahrt haben. Diejenigen, deren Muttersprache die zigeunerische ist, stehen der Zahl nach zwischen den Zigeunern mit walachischer und denen mit ungarischer Muttersprache, nehmen im Gesammtzigeunerthum die zweite Stelle ein und machen fast 30% desselben aus. Diesem allgemeinen Verhältnis kommen die sich länger an einem Orte Aufhaltenden mit ebenfalls fast 30% ganz nahe. Das etwas kleinere Verhältnis der entscheidenden Masse der ständig Ansässigen mit 28·7% wird durch die grosse Verhältnisziffer der nicht zahlreichen Wanderzigeuner aufgewogen, von denen 62% zigeunerischer Muttersprache sind. Auch diese Zahl liefert den schlagenden Beweis, dass der Zustand und die Lebensweise der Wanderzigeuner der geeigneteste und wirksamste Factor für die Aufrechthaltung zigeunerischer Nationalität und Eigenart ist, mit dem man bei der Regulirung des Zigeunerwesens in erster Reihe zu rechnen hat.

Die prägnante zigeunerische Nationalität der Wanderzigeuner, besonders den Halb-Wandernden gegenüber, ist aus der grossen Verhältniszahl derjenigen ersichtlich, deren Muttersprache in dieser

Kategorie die zigeunerische ist, neben der sich der verhältnismässig sehr bedeutende Percentsatz derer mit ungarischer Muttersprache und der verhältnismässig geringe Percentsatz derer mit walachischer Muttersprache bedeutsam hervorhebt. Betreffs der Muttersprache also deckten sich die in Volkskreisen so oft in synonymer Bedeutung gebrauchten Ausdrücke „walachischer“ und „Wanderzigeuner“ durchaus nicht; zu bemerken indessen ist, dass von den Wanderzigeunern mit zigeunerischer Muttersprache sehr viele auch walachisch können.

Betreffs der Intensität des Einflusses und des Vorherrschens der ausser der zigeunerischen als Muttersprache einbekannten Sprache sind von grosser Bedeutung die Momente: in welchem Verhältnisse die Individuen der betreffenden Muttersprache die ursprüngliche Sprache ihrer Rasse ganz aufgegeben haben, und wie sie sich einer dritten Sprache, besonders der Staatssprache gegenüber verhalten. Das Verhältnis der Zigeunerisch nicht Könnenden ist bei denen walachischer Muttersprache am grössten (84), bedeutend grösser als bei denen ungarischer Muttersprache (73). Sowie andere Elemente, so absorbirt das Walachenthum auch die in seinen Kreis gelangten Zigeuner ganz und gar.

Dieser grosse Einfluss des Walachenthums hat seine allgemeinen und besonderen Gründe. Zu den allgemeinen gehört die Zähigkeit des wallachischen Volkes in nationaler und sprachlicher Beziehung. Das walachische Volk und seine Sprache ist ein Conglomerat verschiedener, ja heterogener Elemente, aber einmal ausgestaltet, besitzen sie grosse Widerstandsfähigkeit wozu die geringere Empfänglichkeit der Volksmasse äusseren Cultureinflüssen gegenüber kommt und jene beschränkte Activität, die keine neuen Arbeits- und Ideenkreise sucht; jener passive Conservatismus, jene Anspruchslosigkeit, die für die gesteigerten Forderungen des Lebens die traditionellen Eigenthümlichkeiten nicht aufopfert, ja sich diese sichert, seiner primitiven Cultur mit der Kraft der Unthätigkeit anhängend. Wo dieses Volk im Westen auf andere, gewöhnlich vorgeschrittenere Elemente trifft, da sickert es in die geographischen und gesellschaftlichen Ritzen und Lücken derselben ein, aber in ethnischer Beziehung nähert es sich ihnen nicht. Diese, mehr Assimilationsfähigkeit besitzend, nähern sich dann selbst aus allen Richtungen dem in der Civilisation tieferstehenden Elemente, und wenn sie dann in geringerer Compactheit in seine alluviale Schichte, in seine minder gesetzte und constante Masse gerathen, sinken sie

darin ein und lösen sich darin auf. Hiezu kommt noch bezüglich der Religion, der Lebensweise und seiner ganzen Natur, die Abgeschlossenheit des Volkes, die sich nur nach innen zu öffnet; ferner die Scheu der Männer vor der Exogamie; andererseits der Sinnenreiz, welchen das wohlgestaltete wallachische Weib auf Männer anderer Rasse ausübt, weiters die leicht erlernbare walachische Sprache und ihre hochgradige Sättigung mit fremden Elementen, welche wie eine Schutzimpfung diese Sprache nun gleichsam immun macht und gegenüber der Infection durch andere Sprachen mit einer ausserordentlichen Widerstandsfähigkeit versieht.

Ausser diesen allgemeinen Momenten gibt es noch einige, besonders auf die Zigeuner bezügliche. Die ungarischen Zigeuner kamen aus dem Lande der Walachen nach Ungarn und erhielten auch später nicht selten von dort aus Nachschub in kleineren oder grösseren Truppen, ja die ungarischen Wanderzigeuner streiften oft genug hinüber. Unter allen ungarischen heimischen Völkerschaften stehen die Walachen betreffs einiger charakteristischer Rasseneigenthümlichkeiten den Zigeunern am nächsten. Die Walachen sind auch wie schon erwähnt, ein eingesickertes Nomadenvolk, mit keiner besonderen Lust zum Ackerbau und beschäftigten sich lieber mit Viehzucht; die äusseren Umstände, die Lebensweise und Beschäftigung trifft auf manche Berührungspunkte zwischen den beiden, betreffs des Temperamentes übrigens genug verschiedenen Völkern. Auch der Walache ist in seinem Fatalismus resignirt, kann entbehren, begnügt sich mit wenigem, ist anspruchslos, sorgt nicht für die Zukunft und entwickelt nur soviel Arbeitskraft, als zur Befriedigung der Alltagsbedürfnisse des primitivsten Lebens unumgänglich nothwendig ist. Auch auf der Schattenseite der ethnischen Auffassung und der Begriffskreise, des Gemüthes und der Volksseele finden wir manchen verwandten Zug. Hingegen schlummern sehr viele schöne Anlagen und gute Eigenschaften in beiden Rassen und neben ihrem Zurückbleiben in der Cultur haben sie viel Culturfähigkeit. Die Liebe zur freien Natur, dichterisches, künstlerisches Gemüth, eine gewisse rohe Urkraft und eine grosse Zähigkeit ist beiden Rassen gemeinsam. Das Zigeunerthum hält sich in den grössten Massen in den von Walachen bewohnten Gegenden auf. Hier steht der Walache sozusagen an dem äussersten Rande der Gesellschaft, der Cultur, des wirthschaftlichen Lebens, aber noch immer innerhalb der Peripherie derselben; das Zigeunerthum aber steht zum Theil schon ausserhalb derselben. Deshalb

berührt es sich in erster Reihe mit dem ihm näher stehenden, sich ihm nicht verschliessenden walachischen Element, es schmiegt und haftet sich demselben an und schmilzt schliesslich in dasselbe hinein. Dieser Process ist die beachtenswertheste Erscheinung in den Nationalitätsverhältnissen der Zigeuner, und wird von Ungarn ungern gesehen. Für die Zigeuner ist dieser Proces auch nicht als vortheilhaft zu erachten. Aber auch dem Walachenthum dient seine Vermehrung durch die Zigeuner nicht zum Vortheil. Das Wachsen und die Grösse der Volkszahl an und für sich ist für die Nationalität im Allgemeinen die Quelle der Kraft. Aber bei dem ins Walachenthum verschmolzenen Zigeunerthum kommen nicht seine Vorzüge, nicht seine werthvollen Eigenschaften zur Geltung, sondern gerade die schlechten Anlagen steigern sich in dem für diese geeigneten neuen Boden, so dass im Allgemeinen nicht eine Melioration, sondern eine Degeneration die Folge ist.

Die Regierung hatte schon im vorigen Jahrhundert bei den „Zigeuner-Regulationen“ ein besonderes Augenmerk darauf gerichtet, dass die „Neu-Ungarn“, die „neo-coloni“ in jeder Beziehung sich dem Nationskörper anschmiegen. Darauf müssen auch jetzt diejenigen hinstreben, die in Sachen der Bildung der Zigeuner, der Verbesserung ihrer Lage, der Regulirung ihres Zustandes Verfügungen zu treffen berufen sind. Denn diese Richtung gehört schon unter einen andern Gesichtspunkt als der Process der Walachisirung. Die Magyarisirung der Zigeuner kann für alle interessirten Parteien nur von Nutzen sein. Der Zigeuner wird auch ethnisch und national Mitglied einer Culturnation von grosser Vergangenheit, von grosser geschichtlicher Mission, in deren Lande diese heimatlose Rasse das gefunden hat, was kaum noch irgendwo auf dieser Welt: eine Heimat, die bisweilen stolz, ja streng mit ihr umgegangen ist, aber sie nie verfolgt, nie ausgemerzt hat; in deren Kreise, wie nirgends anderswo, die Zigeuner Theilhaber an der nationalen Existenz geworden sind, phänomenale Pfleger eines Zweiges der nationalen Kunst, der ungarisch-zigeunerischen Musik, welche Rákóczi's Freiheitshelden begeistert hat, bei deren Zauber-Wirkung der Ungar sich weinend vergnügt und mit deren Zauber der Zigeuner sich auf seinen welterobernden Weg aufgemacht hat, von seinen Triumphen immer wieder nach Ungarn zurückkehrend, ausser dem es auch für ihn keinen Platz mehr in der grossen Welt gibt. Für die ungarische Nationalität wäre es gewiss von Vortheil, wenn sie das heimische Zigeunerthum ganz und gar für

sich gewinnen könnte, aber nicht nur wegen der Vermehrung in der Anzahl.

Ein veredelnder Einfluss im Verlaufe einer rationellen Assimilation, könnte auch bei den Zigeunern nicht ausbleiben. Sie haben manche Anlagen (geschmeidigen Körper, geschickte Hand, musikalisches Talent), die bei richtiger Leitung und Erziehung, Steigerung und Vervollkommung zu werthvollen Talenten, treff-lichen Eigenschaften ausgebildet werden könnten, ja sich zum Theil schon dazu entwickelt haben. Wenn die ethnographische, demographische, volkspsychologische Einsicht sie organisch dem Culturleben der ungarischen Nation einverleibt haben wird, dann werden die ungarischen Zigeuner zu einem so bedeutenden, nützlichen und tüchtigen Element werden, wie nirgend anderswo. Und dies wird natürlich nur dem Lande zum Vortheil gereichen, für das jetzt diese Rasse an manchen Orten eine wahre Landplage ist.

Das Verhältnis der Zigeuner zu den übrigen Nationalitäten des Landes ist für Ungarn weniger wichtig und bezüglich desselben können wir uns auf die Hauptmomente beschränken. Bezüglich der Anzahl stehen die Zigeuner slovakischer Muttersprache an vierter Stelle, aber mit bedeutend kleinerer Verhältniszahl (3·6), als die slovakische Muttersprache in der Gesammtbevölkerung vertreten ist, (12·5). Diese Zahl steigt den Gesammtzigeunern gegenüber um etwas bei den Ansässigen (3·7), fällt bei den längere Zeit an einem Orte sich Aufhaltenden (3), und sinkt bei den Wanderzigeunern auf einen kleinen Bruch herab (0·8).

Im Allgemeinen nahe zur slovakischen stehen die Zigeuner serbischer Muttersprache (2%). Auch ihre Zahl wächst etwas bei den Ansässigen, fällt sehr bei den längere Zeit sich Aufhaltenden, steigt aber — im Gegensatz zu der bei den Slovaken wahrgenommenen Erscheinung — bei den Wanderzigeunern.

Die deutsche Muttersprache welche in der Gesammtbevölkerung mit einer bedeutenden Verhältniszahl (fast 13·2%) die dritte Stelle einnimmt, steht bei den Zigeunern an sechster Stelle mit einem Bruch (0·9%), der bei den Ansässigen ein wenig zunimmt, dann aber bei den länger Verweilenden und noch mehr bei den Wanderzigeunern abnimmt. Zu erwähnen ist, dass sie nur am linken Theissufer gar nicht in Betracht kommt.

Die ruthenische Muttersprache steht der deutschen nahe. Ihre Verhältniszahl (0·7) nimmt etwas ab bei den Ansässigen, steigt sehr bei den länger Verweilenden (1·5) und fällt bei den Wanderzigeunern.

Die kroatische Muttersprache und die übrigen Sprachen sind mit demselben kleinen Bruche (0·1) vertreten. Kroatische Zigeuner kommen nur auf dem rechten Donauufer in Betracht, die mit anderer Muttersprache aber kommen ebenfalls am rechten Donauufer (Wenden) und noch im Theiss-Maros-Becken (Bulgaren u. s. w.) vor.

Nicht ohne Bedeutung sind demnach die zwischen der Muttersprache der Zigeuner und ihren drei Kategorien sich ergebenden Verhältnisse. Auf die ständig Ansässigen fällt die grösste Verhältniszahl der deutschen, slovakischen, serbischen und anderen Muttersprachen; auf die längere Zeit sich aufhaltenden die der ungarischen, walachischen und ruthenischen Muttersprache; auf die Wanderzigeuner die der zigeunerischen und kroatischen Muttersprache.

Lehrreich sind auch die Nationalitätsverhältnisse derjenigen Zigeuner, welche das Zigeunerische nicht können. Bei den gesammten Zigeunern findet sich, wie bereits hervorgehoben wurde, die grösste Zahl Zigeuner mit walachischer Muttersprache des Zigeunerischen nicht mächtig. Hierauf folgen die Zigeuner mit serbischer Muttersprache. Die ungarische Muttersprache ist auch von grossem Einfluss auf die Verdrängung der Kenntnis der zigeunerischen Sprache. Es folgen nun in der Reihe der Zigeunerisch Könnenden in geringer Zahl die mit kroatischer, in unbedeutender Anzahl die mit ruthenischer und deutscher Muttersprache und schlieslich mit dem geringsten Percent die mit slovakischer Sprache.

Nach dem walachischen und ungarischen Elemente ist das serbische verhältnismässig von grösstem Einfluss auf die Zigeuner. Wir sehen allerdings, dass die ungarische Muttersprache bei den Zigeunern verhältnismässig mehr Platz greift; aber bei denen mit serbischer Muttersprache ist das Percent der Zigeunerisch nicht Könnenden grösser als bei denen mit ungarischer Muttersprache und nähert sich dem der walachischen Muttersprache, was darauf hinzuweisen scheint, dass der serbische Einfluss stärker ist. Das serbische Element steht übrigens bezüglich einiger wichtigerer ethnologischer und ethnographischer Züge dem walachischen nahe genug, und wohnt in solchen Gegenden, die sowohl in Bezug auf physische, als auch ethnographische Geographie hinlänglich den im primitivern Zustand befindlichen Zigeunern entsprechen.

Die von Slovaken bewohnten Gegenden begünstigen — wie schon erwähnt — das Gedeihen der Zigeuner nicht besonders, und nur die geringe Dichte der Bevölkerung dieser Gegenden erklärt es zum Theil, dass dort die Zigeuner doch in ziemlich grosser relativer Zahl vorkommen. Die Natur des fleissigen, in der Arbeit ausdauernden, berechnenden, mässigen Slovaken weicht gar sehr von der des Zigeuners ab.

Etwas näher als der slovakische steht dem Zigeuner der ethnische Habitus der Ruthenen, aber das von Ruthenen bewohnte Land hat noch weniger Anziehungskraft für die Zigeuner.

Die deutsche und zigeunerische Natur sind solche Gegensätze, die sich selbst im Extrem nicht berühren. Das der Zahl nach die dritte Stelle einnehmende deutsche Element, das in verschiedenen Theilen des Landes verbreitet ist und in einigen Gegenden noch genug dicht wohnt, war zwar von bedeutendem Cultureinfluss auf die übrigen Schichten der Bevölkerung, aber hinsichtlich der Nationalität vermag es nicht auf sie einzuwirken. Am wenigstens aber sympathisiren die Deutschen mit den Zigeunern und haben auch nicht viel Gelegenheit auf sie einzuwirken. Auch die Zigeuner fühlen sich von den Deutschen nicht angezogen, und wohnen in den mit Deutschen gemischten Gemeinden nicht unter diesen. Wenige Zigeuner geben die deutsche als Muttersprache an und wenige sprechen dieselbe auch neben einer anderen Muttersprache.

Die beim Militär (k. u. k. Armee, k. ung. Landwehr und Gendarmerie) befindlichen Zigeuner machen 0·33% der sämmtlichen Zigeuner aus, während 0·65% der Gesammtbevölkerung (also fast noch einmal so viel) dem Militär angehören. Die Verhältniszahl der I n h a f t i r t e n ist grösser als die der gesammten Zigeuner bei den mit zigeunerischer, deutscher, slovakischer kroatischer und „anderer“ Muttersprache, kleiner bei den übrigen Sprachen. Die zigeunerische und die walachische Muttersprache, welche in andern Beziehungen sonst gewöhnlich so nahe zu einander stehen, nehmen hier die Extreme der Reihe ein. Die auffällig grosse Verhältniszahl der Individuen zigeunerischer Muttersprache bezeugt, dass diejenigen, welche die Rasseneigenheiten des Zigeunerthums am besten bewahrt haben, die gesetzliche Ordnung am wenigsten kennen, sich derselben am wenigsten unterwerfen und am häufigsten Gelegenheit finden, oder in die Zwangslage gerathen, dieselbe zu übertreten. Daneben fällt das

ganz unverhältnismässig geringe Percent der Zigeuner mit walachischer Muttersprache ganz besonders auf. Die Inhaftirten machen 0·5% der gesammten Zigeuner aus, während von der Gesammtbevölkerung nur 0·3% inhaftirt sind.

Bildungsgrad der Zigeuner. Wenn wir die drei Kategorien der Zigeuner mit einander vergleichen, so finden wir natürlich bei den ständig Ansässigen die günstigsten Bildungsverhältnisse, denen infolge der ausschlaggebenden Zahl der Ansässigen die Durchschnittsverhältnisse der gesammten Zigeuner sehr nahe stehen. Die an einem Orte nur längere Zeit sich Aufhaltenden haben noch weniger Gelegenheit, sich die Elemente allgemeiner Bildung anzueignen; diese weisen also schon ungünstigere Verhältnisse auf. Die Verhältniszahl der ersten ist sowohl bei den Frauen, als auch bei den Männern anderthalbmal so gross, als die der letzteren. Eine enorme Abnahme zeigen die gesammten Bildungsverhältnisse bei den Wanderzigeunern, von denen durchschnittlich nur jeder 333-te des Lesens und Schreibens kundig ist. Auffallend ist hier auch der grosse Unterschied zwischen den Geschlechtern, insofern auf je 100 des Lesens und Schreibens kundige Männer nur 38 Frauen entfallen. Noch auffallender ist das Verhältnis bei den nur des Lesens Kundigen; nämlich im Gegensatz zum gewöhnlichen demographischen Zustand, ist das Percent der nur des Lesens kundigen Männer zweimal so gross, als das der Frauen. In Ungarn ist nur in den geringere Bildung aufweisenden Comitaten: Mármaros, Szolnok-Doboka, Torda-Aranyos und im Comitat Fogaras, das am meisten walachisch ist, die Verhältniszahl der nur des Lesens kundigen Frauen grösser, als die der Männer; in Kroatien aber zeigt das Comitat Lika-Krbava gerade dieselben Verhältniszahlen (0·3 : 0·3), wie die Wanderzigeuner. Die auffallenden Bildungsverhältnisse der letzteren sprechen auch laut genug dafür, dass der Cardinalpunkt der Regulirung des Zigeunerwesens — die Schule ist.

Es ergibt sich auch ziffermässig, dass in den einzelnen Landestheilen zwischen dem Bildungszustand der Gesammtbevölkerung und dem der Zigeuner ein gewisser Zusammenhang vorhanden ist. Je grösser nämlich in einem Landestheile das Bildungspercent der Gesammtbevölkerung ist, desto grösser ist auch das der Zigeuner. In dieser Beziehung stehen folgende Landestheile an den drei ersten Stellen: Das rechte Donauufer, das Donau-Theiss-Becken und das linke Donauufer. Siebenbürgen

nimmt bezüglich aller anderer Kategorien die 8-te oder letzte Stelle ein. Im Allgemeinen weicht nur an den beiden Theissufern das Bildungsverhältnis der Gesammtbevölkerung und des Zigeunerthums bedeutender von einander ab.

Bei den früher dargelegten allgemeinen Verhältnissen ist das traurige Bild begreiflich, welches der Schulunterricht der Zigeuner bietet. Der Ausfluss zigeunerischer Lebensphilosophie ist, womöglich gänzliche Umgehung der Schule, oder die möglichste Herabdrückung und Vernichtung der Wirkung derselben. Daher kommt es auch, dass von diesem talentirten, geistig regen, lernbegierigen Volke, so wenige sich die Grundelemente der allgemeinen Bildung, die Kunde des Lesens und Schreibens aneignen.

Beschäftigung der Zigeuner. Die Beschäftigung der Zigeuner unterscheidet sich im Allgemeinen gründlich von dem, was die moderne Demographie bei den Culturvölkern Beschäftigung nennt, und darunter besonders die ständigen Mittel des Lebensunterhaltes, die Hauptquelle des Erwerbes, die berufsmässige ordentliche Thätigkeit versteht. Aber sie ist auch von der Beschäftigung primitiver Stämme verschieden. In der civilisirten Gesellschaft ist jedes einzelne Volkselement, wenn es auch bisweilen sich zu gewissen Zweigen der Beschäftigung in grösserem Maasse hingezogen fühlt, gewöhnlich auf allen Gebieten der Berufsthätigkeit beschäftigt und trägt neben der Deckung der eigenen Bedürfnisse als ein Organ des socialen Organismus nach dem Princip der Arbeitstheilung auch zur Befriedigung der gesammten materiellen und geistigen Ansprüche der Gesellschaft bei. Der primitive Mensch aber beschafft sich ohne grössere wirthschaftliche Gemeinschaft für sich und seine Familie selbst die gesammten Producte für die Befriedigung der Bedürfnisse seines anspruchslosen physischen Culturlebens. Der Zigeuner aber, der inmitten der westlichen Civilisation steht, von dieser bisweilen nur äusserlich berührt und sozusagen ohne Culturbedürfnisse hinlebt, befriedigt auch die geringen Forderungen der materiellen Existenz, die seine mit ausserordentlich Wenigem sich begnügende und erstaunlich entbehrungsfähige Natur zur Geltung bringt, nicht aus seiner eigenen Productivität, und lebt als Consument sozusagen von den Abfällen der Gemeinproduction; nimmt hiebei an dieser keinen thätigen Antheil und nur in der Befriedigung einiger anspruchloser Bedürfnisse des primitivsten Wirthschaftslebens sehen wir ihn als Handwerker in grösserer Anzahl

thätig, mit genug grosser Geschicklichkeit aber mit wenig Ausdauer, und mit seinen Kräften, noch mehr mit seiner Zeit schlecht wirthschaftend, mit primitiven Werkzeugen und eben solcher Technik. Und weil dabei auch die elementarste Eintheilung und Sparsamkeit fehlt und manche von ihnen nur von der äussersten Noth zur Arbeit gezwungen werden, so ist das Einkommen dieser Beschäftigung zum Lebensunterhalt sehr oft nicht genügend, weshalb sie zur Fortfristung des Lebens zu anderen, weniger erlaubten Mitteln greifen. Die einbekannte ordentliche Beschäftigung ist deshalb bisweilen nur scheinbar und ein Vorwand zur Bemäntelung unerlaubter Erwerbsarten. Und obgleich weit mehr als die Hälfte der Zigeuner, also ein grösseres Percent als das der Gesammtbevölkerung, als selbstständige Erwerber aufgenommen sind, so ist es doch zweifellos, dass thatsächlich nur ein kleiner Theil derselben sich und die Familie durch ständigen, ordentlichen, gesetzlichen, bürgerlichen Erwerb erhält.

Die Zigeuner bedeuten also in Ungarn in ihrem heutigen Zustande ein beträchtliches nationalökonomisches Deficit und zwar in zwei Beziehungen; sie verzehren mehr, als sie produciren, sie verbrauchen mehr, als sie erwerben, und sie lassen viele zur Production geeignete Fähigkeiten brach liegen und verwenden ihre Kräfte weder für das Gemeinwohl noch zum wahren Wohl ihrer selbst, sondern sie vergeuden dieselben sozusagen auf den Kampf gegen die Gesellschaft. Dieser Zustand ist die Wirkung des Naturells und der seit etwa 6 Jahrhunderten gewohnten Lebensweise der Zigeuner, aber auch der Grund, dass diese Rasse sich so schwer in den Rahmen der Civilisation hineinfügt. Vor allem muss man sie daher zur Arbeit erziehen, an regelmässige Beschäftigung gewöhnen. Hiezu aber ist weder der gute Wille, noch die Macht genügend. Allgemeine philanthropische Theorien, opferwillige Bemühungen vereitelte das Naturell dieser Rasse von jeher. Mit rücksichtsloser drakonischer Strenge könnte man sie ausmerzen, aber nicht ändern. In erster Reihe kommt daher die Beschäftigung in Betracht, nur durch diese kann und muss dann auf viele andere bedeutungsvolle Momente eingewirkt werden. Neben dem Schulbesuch, der eigentlich berufen ist die Beschäftigung der Unerwachsenen in einer fürs Leben vorbereitenden Weise zu reguliren, ist die Erziehung, Gewöhnung, ja mit Maass und Ziel die Nöthigung zu einer ordentlichen, berufsmässigen, broterwerbenden, lebenserhaltenden

Thätigkeit die erste Aufgabe und Bedingung der Regulirung der Zigeunerangelegenheit, der Regenerirung der Zigeunerrasse.

Hiezu aber muss man zu diesem Zwecke nebst der allgemeinen Kenntnis der Geschichte, des Naturells, der Lebensweise, des Ethnicums der Zigeuner, hauptsächlich noch Folgendes wissen:

Welche Beschäftigungen entsprechen am meisten der Natur, den Kräften, den Neigungen, den Fähigkeiten und Bedürfnissen der Zigeuner? Welche Beschäftigungen werden im Allgemeinen am meisten ausgeübt und mit welchen localen Modificationen? Was für Wirkungen haben einzelne Beschäftigungen auf die Lebensweise, Civilisirung, wirthschaftlichen und socialen Verhältnisse, Sitten u. s. w. der Zigeuner? Die Ausübung, Entwicklung und Verbreitung welcher Beschäftigungen ist sowohl im Interesse der Gesellschaft, als auch der Zigeuner wünschenswerth und welcher nicht? Welche Beschäftigungen eignen sich zur Entwicklung, mit besonderer Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse und Bedürfnisse, der verschiedenen Kategorien und Lebensverhältnisse der Zigeuner? Mit welchen Mitteln, auf welche Art und Weise kann man diese Entwicklung fördern und sichern?

Grundfrage ist: Womit beschäftigen sich thatsächlich die Zigeuner? Hierauf gibt jetzt zum erstenmale eine sichere ziffernmässige Antwort die Zigeunerconscription vom Jahre 1893, die in ihren Daten, Resultaten und Folgerungen berufen ist als Ausgangspunkt für die Beantwortung auch der oben aufgestellten übrigen Fragen zu dienen.

Auffallend ist da vor allem die geringe Zahl der zur Intelligenz gehörigen, die in gar keinem Verhältnis steht zu den geistigen Fähigkeiten, welche ein grosser Theil der Zigeuner besitzt. Grund dieses Missverhältnisses ist die Mangelhaftigkeit des elementaren Unterrichtes, die Seltenheit des Mittel- und Hochschulunterrichtes, sowie die Scheu sowohl vor körperlicher, als auch vor ernsterer, anstrengender geistiger Arbeit, Mangel an Ausdauer und edlerem Ehrgeiz, vielleicht aber auch die Voreingenommenheit der „Gesellschaft", welche meint, dass der Zigeuner nicht zum Herrn geschaffen sei.

Ein vielleicht noch ungünstigeres Bild als die Summe der zur Classe der Intelligenz gezählten Zigeuner bietet der die einzelnen Beschäftigungen streng unterscheidende specificirende Ausweis, dessen Rubriken sich auf ständig ansässige Zigeuner beziehen.

Die berufsmässige Intelligenz berücksichtigend, finden wir nur im Donau-Theiss-Becken und am linken Theissufer 9 Männer in unbedeutenden Stellungen. Der einzige Musiklehrer ist kein ganz sicheres Datum. Unter den beinahe 17.000 Zigeunermusikanten des Landes befassen sich viele mit Musikunterricht; fraglich ist es, ob dem einen der Titel eines Musikprofessors gebührt, der übrigens in vielen Fällen gar willkürlich und unbestimmt ist. Auch die 3 „Beamten" sind durchaus keine genaue Angabe. Auch unter den Frauen finden wir eine Musikprofessorin und ausserdem in verschiedenen Gegenden 22 Hebammen, darunter eine länger Verweilende. 9 entfallen auf das rechte Donauufer, auf die Gegend, die durch ihre sogenannten „Zettelhebammen" berüchtigt ist, die dem öffentlichen Sanitätswesen mehr zum Schaden als zum Nutzen gereichen, nicht nur deshalb, weil sie durch ihr widersinniges, oft kurpfuscherisches Vorgehen den Tod oder die Verkrüppelung vieler Mütter und Neugeborenen verursachen und den Aberglauben nähren, sondern auch deshalb, weil sie die gelernten Hebammen verdrängen. Solche Hebammen mögen auch die hier ausgewiesenen zigeunerischen Geburtshelferinnen sein. Zu bemerken ist übrigens, dass die Zigeunerin infolge der anthropologischen Eigenthümlichkeit ihres Organismus gar selten eine eigentliche Hebamme benöthigt, (in der Hauptgegend der Wanderzigeuner, im Theiss-Maros-Becken ist keine Zigeunerhebamme anzutreffen); das gemeine Volk aber fühlt sich an manchen Orten zu der im Rufe der Zauberei stehenden Zigeuner-Hebamme hingezogen. Deshalb ist die Anzahl derselben sogar aller Wahrscheinlichkeit nach bedeutend grösser, als die ausgewiesene.

Die Conscription bietet indessen bei weitem kein klares Bild über die Rolle der Zigeuner in den Berufsstellungen der Intelligenz, und diesbezüglich ist bei weitem wichtiger das, was darin fehlt als das, was darin enthalten ist. Eine grosse Lücke verursacht in erster Reihe die Abwesenheit der Hauptstadt in der Conscription. Denn auch die Intelligenz der Zigeuner concentrirt sich hier. Hier gibt es in den verschiedenen Zweigen intelligenter Beschäftigung mehr als ein namentlich bekannteres Individuum

zigeunerischer Abkunft, und zwar nicht nur in den untern Stufen, wie sie ausgewiesen werden. In Betracht kommt auch, dass sowohl in den intelligenten, als auch in den unteren Classen die zigeunerische Abkunft, wegen der in der Gesellschaft dagegen herrschenden Vorurtheile, oft verheimlicht und geleugnet wird. Auch die Conscription der Zigeuner sucht in den oberen Schichten der Gesellschaft keine Zigeuner. So konnte denn auch in der Provinz mehr als ein Individuum bei der Aufnahme übergangen werden. Und doch wäre es in demographischer Hinsicht lehrreich, die sämmtlichen zu hervorragenderen Stellungen gelangten Elemente des Zigeunervolkes kennen zu lernen, was für diese nicht nur nicht erniedrigend, sondern eine Steigerung des Verdienstes wäre. Ein ausschlaggebender Posten indessen sind die in eine ganz abgesonderte Gruppe eingereihten Musikanten, unter denen es auch wirkliche Künstler gibt, gelernte und gebildete Individuen, denen eine Rubrik in der Gruppe der intelligenten Beschäftigungen gebührt hätte. Die Musikanten sind im Allgemeinen die intelligentesten und gebildetsten Elemente des Zigeunerthums. Weil aber die Beurtheilung individueller Bildung (mit Ausnahme des Lesens und Schreibens) nicht zur Volkszählung gehört, so hat man unter den als Musikanten einbekannten Zigeunern keine Grade unterschieden, und so kam der im Winter bei Ermangelung anderer Arbeit die Geige quälende Ziegelbrenner in eine Rubrik mit dem schaffenden Musikkünstler und dem Virtuosen.

Am zahlreichsten sind die verschieden benannten Gemeindediener. Hiefür scheinen die Zigeuner zufolge ihrer Schmiegsamkeit den Gemeinde-Gewalthabern und ihrer Absonderungssucht den Bauern gegenüber besonders geeignet zu sein. Sie haben eine Vorliebe für Livreen, Uniform und schmachten nach dem geringsten Abzeichen einer Amtswürde. Die meisten dergleichen gibt es am rechten Theissufer, wo in der übrigen Bevölkerung die wenigste Bildung und Rührigkeit zu finden ist. Auch in Siebenbürgen gibt es solche, wo sie früher bei einigen Herrschaften derlei kleinere Aemter bekleideten, die dann auf die Gemeinden übergingen. Der Anzahl nach folgen die Brief- und Depeschenträger: 20 Männer und 6 Frauen. Früher, als das Postwesen noch unentwickelt war, hielten, besonders in Siebenbürgen, viele Herrschaften und Gemeinden Zigeuner als Postboten. Dazu machte sie ihr rasches und sicheres Gehen geeignet, sowie ihre

Localkenntnis und Geschicklichkeit. Sie sind auch Meister in der Kriegsnachrichtenbeförderung, in der Spionage. Postbotengang ist auch noch jetzt Lieblingsbeschäftigung und nicht der letzte Erwerb gar Vieler. Diese Beschäftigungsarten sind meistens durchaus mit keiner anstrengenden Arbeit verbunden sondern mehr mit einem officiell scheinenden Gehen und Kommen, das der unruhigen Natur und der grossthuerischen Wichtigmacherei der Zigeuner entspricht. Nur das Wachen über die Sicherheit des Eigenthums könnte einigermassen bedenklich erscheinen, aber der allgemeinen Erfahrung nach sind sie auf diesem Gebiete des Vertrauens nicht unwerther, als Angehörige anderer Rassen. Als sogenannte angestellte Diener sollte man Zigeuner in grösserer Anzahl verwenden, besonders aus den ausgedienten Soldaten. Die in solchen Stellen Befindlichen haben eine gesteigerte Ambition, leben gewöhnlich genug anständig, lassen ihre Kinder die Schule besuchen, u. s. w. In diesem Bestreben müsste man sie nach Thunlichkeit unterstützen. Auch dies könnte ein bescheidener Hebel bei der allgemeinen Hebung dieser Rasse sein.

Zweifels ohne wären die Zigeuner berufen, auch im Kreise berufsmässiger Intelligenz in grösserer Anzahl zu wirken. Und dies wäre auch erwünscht; es würde zu heilsamem Vorbild dienen, das Selbstbewustsein der Rasse heben, und dieselbe den Ungarn näher bringen. In dieser Beziehung müsste man in erster Reihe den Schulbesuch fördern, den Schulbesuchenden besondere Aufmerksamkeit schenken; diejenigen, welche besondere Anzeichen des Talentes, Fleisses und der Ordnungsliebe verrathen, mit Stipendien unterstützen. Die Geschichte der allgemeinen Bildung würde es der ungarischen Nation als grosses Verdienst anrechnen, wenn sie die Zigeuner in ansehnlicherer Zahl der Civilisation in höherem Sinne gewinnen würde.

Ungarns Zigeuner erheben sich, wie man sehen kann, nicht in die höheren Regionen der Bildung. Aber auch auf dem Gebiete der Basis jeder Civilisation, nämlich der Urproduction, besonders des Ackerbaues stehen verhältnismässig noch gar wenige. Wenn irgendwo, so hätten sie eben hier Gelegenheit, an der Scholle zu kleben. Wie nirgend anderswo, haben sie in Ungarn ein Vaterland gefunden; das Vaterland aber bedeutet vor Allem jenen Boden, der dem ihn bebauenden Volke ständig Brot gibt. Unter den Culturstaaten befasst sich in Ungarn der grösste Theil der Bevölkerung mit Ackerbau. Die nationalökonomischen Ver-

hältnisse, die Ansiedelungen grossen Stils und mannigfacher Richtung waren in mehrfacher Beziehung dem Ackerbau der Zigeuner günstig; auch die früheren ungarischen Urbarial-Zustände verhielten sie dazu. Und die mit der Regulirung der Zigeuner-Angelegenheit Beschäftigten richteten stets ihre besondere Aufmerksamkeit darauf, dass sie die Zigeuner zu Ackerbauern machten. Maria Theresia und Josef II. liessen sich die Sache persönlich angelegen sein; der Regent und die Gesetzgebung, die administrativen Oberbehörden und die Municipien befassten sich damit beständig. Mit grosser Sorgfalt verfasste Pläne, strenge Erlässe folgten einander. Aber die „Neubauern" (neo-coloni, neo-rustici) entsprachen den Hoffnungen nicht. Auch die Ministerial- und Comitats-Verfügungen in neuerer Zeit hatten keinen Erfolg und es misslangen auch die hierauf abzielenden Versuche eines der edelsten Männer. Und doch war bei ihm Alles vorhanden, was den möglichen Erfolg hätte sichern können: höchste Stellung, Popularität ohne Gleichen, grosse Domänen in verschiedenen Theilen des Landes, in von Zigeunern bevorzugten Gegenden mit verschiedenen Culturzweigen; unter seinen Angestellten auf seine Intentionen eingehende, wohlwollende, tüchtige Mitarbeiter; ferner begeisterter Eifer des Missionärs, eine unbegrenzte Opferwilligkeit, eine vor objectiven Schwierigkeiten, individuellem Undank, speziellen Misserfolgen und dem Abgang äusserer Unterstützung nimmer entmuthigte zähe Ausdauer; die unvergleichliche wissenschaftliche und praktische Kenntnis der Sprache, der Natur, des Lebens, der ganzen physischen und psychischen Wesenheit der Zigeuner. Der Erfolg aber ist nicht zufriedenstellend weder in seinen individuellen Resultaten, noch in seinen principiellen Folgerungen.

Denn der Zigeuner ist nicht zum Ackerbauer geschaffen; d. h. im Allgemeinen genommen unser Zigeuner in seinem heutigen Zustande, in seinen gegenwärtigen Verhältnissen. Seine physische Beschaffenheit, sein Temperament, sein Gemüth, sein Charakter — dies Alles steht sozusagen im Gegensatz zu dieser Beschäftigung. Sein körperlicher Organismus ist zwar abgehärtet, zäh, aber mehr in passiver Richtung, Entbehrungen ertragend, als für anhaltende, anstrengende Arbeit. Wenn der Zigeuner sich auch bisweilen an eine schwerere Arbeit macht, ermüdet er gar bald, seine Willenskraft erlahmt, seine Muskeln erschlaffen; Arbeitsscheu ergreift ihn, er fühlt sich vollständig erschöpft und geht lieber zu Grunde,

als dass er regelmässig schwere Arbeiten verrichte. Sein unruhiges Naturell lässt ihn nicht an der Scholle haften, er kann nicht zwischen so engen Räumen bleiben. Seiner sorglosen Seele hingegen ist das Arbeitsgebiet der Oekonomie zu weit, das kann er nicht mit praktischem Auge überblicken, er mag sich mit den hundert kleinen Sorgen desselben nicht befassen, den an die Stunde gebundenen periodischen Verrichtungen desselben mag er nicht regelmässig obliegen. Er lebt ausschlieslich und allein nur in und für die Gegenwart, wie das Kind, wie die Natur-Völker der heissen Zone. Sein unter der Herrschaft momentaner Einflüsse stehender Geist ist in seinem Leichtsinn unfähig, aus der Vergangenheit Belehrung zu schöpfen, oder für die Zukunft zu sorgen. Der Landmann muss aber die Zukunft in Rechnung ziehen und der Zukunft vertrauen. Hiezu ist der Zigeuner unfähig. Er hat auch keinen Sinn für Besitzrecht. Bei seinen communistischen Neigungen hält er die Naturproducte oft für ein Gemeingut; deshalb hat er auch keine besondere Sehnsucht nach Erwerbung und Bebauung unbeweglichen Vermögens. Wenn er auch — in den seltensten Fällen — etwas erspartes Geld hat (wie bisweilen gemeinschaftlich ein ganzer Wanderzigeunerstamm), so legt er das in Pretiosen oder Metallgeld an, aber nicht in Grundbesitz. Auch als Vieheigenthümer (wozu er übrigens einige Neigung hätte) befasst er sich schon aus Mangel an Grundbesitz nicht mit Viehzucht, sondern er hält sich Pferde, welche er z. B. als Wanderzigeuner momentan benöthigt, oder die er als Pferdehändler sobald wie möglich vortheilhaft vertauscht und verkauft; oder er mästet Schweine, die er bisweilen in ihrem Ferkelalter stiehlt und die ihm in kurzer Zeit Nutzen und Genuss versprechen, selbst dann, wenn sie verenden. Von den anderen Zweigen der Urproduction befassen sich die Zigeuner in grösserer Anzahl nur noch mit Kohlenbrennerei, an der die Zigeunernatur ein Vergnügen findet und deren genug schnell herstellbare Producte durch eine kleine Wanderfahrt schnell genug wieder verwerthet werden können.

Was soll also nun mit den Zigeunern geschehen? Dem gegenüber lässt es sich nicht oft genug betonen, dass es in der ethnischen Entwicklung keinen Sprung gibt, dass man die Natur eines Volkes nicht auf einmal verändern kann. Langsame, stufenweise Ausscheidung, Formirung, Assimilirung ist zur Umformung nöthig. Man kann aus einem Extrem nicht ins andere fallen. Man muss die Berührungspunkte entdecken und ausnützen, die

sich als Verbindungsglieder darbieten, die Formationen, von und zu denen der Uebergang am nächsten führt. Die Wildlingssenkreiser der Cultur müssen nicht nur ausgerodet und beschnitten, sondern auch oculirt und veredelt werden.

Hier ist nicht die Rede von der Gewohnheit einzelner Individuen und von der Resultante einer gewissen gegebenen natürlichen und socialen Situation, eines momentanen Zustandes, der sich baldigst umformt, sobald die Situation sich verändert. Hier stehen wir dem verknöcherten, ethnischen Wesen eines Volkes, seiner durch Jahrhunderte eingewurzelten, vererbten Natur gegenüber. Mehr als alles sagt diesbezüglich eine Anekdote, die, so unendlich charakteristisch ist. Erzherzog Joseph, der die Ansiedelung der Zigeuner und ihre Gewöhnung an landwirthschaftliche Beschäftigung von wahrhaft praktischer Seite angefasst hat, ging einmal selber hinaus mit seinen Zigeunern um zu hauen. Das braune Volk zeigte sich gar bald völlig erschöpft. Ein Wirthschaftsbeamter wies auf das Beispiel des Erzherzogs hin, worauf sie bemerkten: „Seine Hoheit hat es leicht, er ist an die Arbeit gewöhnt — wir aber nicht."

Unserer bescheidenen Meinung gemäss ist es nicht zweckmässig, die Zigeuner zu landwirthschaftlichen Arbeiten zu zwingen. Die Urproduction bedarf ihrer auch nicht, sie hat geeignetere Arbeiter genug. Die Zigeuner sind zu solchen Beschäftigungen anzuhalten, zu denen sie mehr Neigung, Anlagen und Eignung haben.

Von der im Besitze der Zigeuner befindlichen Bodenfläche entfallen auf je einen Besitzer im Durchschnitt 0·5 Katastral-Joch, von den gepachteten aber 0·7 auf je einen Pächter. Von der im Besitze der Zigeuner befindlichen oder von ihnen gepachteten Bodenfläche kommen im Durchschnitt 2·5 Katastral-Joch auf je einen Zigeuner-Landmann. Die eigentlichen Zigeuner-Landwirthe machen nur 21·9% der gesammten Feld- und Gartenbesitzer und Pächter unter den Zigeunern aus. Die Procente der in verschiedener Eigenschaft mit Ackerbau sich befassenden Zigeuner, gegenüber sämmtlichen Zigeunern und gegenüber der Summe der Ackerbau betreibenden Zigeuner erhellt aus folgender Zusammenstellung, welche zugleich die diesbezüglichen Verhältnisse der Gesammtbevölkerung ausweist:

Eigenschaft	Von den gesammten	Von den mit Ackerbau beschäftigten	Von der Gesammtbevölkerung	Von den gesammten mit Ackerbau beschäftigten
	Zigeunern sind %		sind %	
Selbstständige Ackerbauer	0·80	37·73	10·60	45·49
Beim Ackerbau bedienstet	0·92	43·06	3·47	14·93
Beim Ackerbau Taglöhner	0·41	19·21	1·84	7·93
Beim Ackerbau Pächter	—	—	0·06	0·25
Beim Ackerbau Familienglieder als Hilfsarbeiter	—	—	7·24	31·09
Beim Ackerbau Beamte, Maschinisten, Ingenieure	—	—	0·07	0.31
Zusammen	2·13	100·00	23·28	100·00

Hieraus ersehen wir, dass im Allgemeinen von der Gesammtbevölkerung sich verhältnismässig mehr als 10-mal so viele mit Ackerbau befassen, als von den Zigeunern. Diese Verhältniszahl steigt bei den selbstständigen Ackerbauern auf 12, bei den Taglöhnern sinkt sie auf 4·5, bei den Bediensteten auf weniger als 4 herab.

Wenn wir den Ausweis der Ackerbau betreibenden Zigeuner nach den Landestheilen und der Qualität der Beschäftigung betrachten, finden wir die meisten Ackerban betreibenden Zigeuner, $^2/_5$ der gesammten, im Theiss-Maros-Becken (aber nur in den Comitaten Krassó-Szörény und Temes); bei weitem mehr als in dem von beinahe dreimal so viel Zigeunern bewohnten Siebenbürgen (in dessen südöstlichen, von Széklern und Sachsen bewohnten Gegenden es gar wenig Ackerbau betreibende Zigeuner gibt), und beinahe 4·5-mal so viel, als auf dem benachbarten linken Theissufer, welches sonst auch mehr Zigeuner aufweist. In den übrigen Theilen, besonders in Ober-Ungarn, gibt es gar wenig Ackerbau treibende Zigeuner. Von den bei der Landwirthschaft bediensteten

aber entfallen auf Siebenbürgen $^2/_5$, andere $^2/_5$ auf die anderen drei östlichen Landestheile, und nur $^1/_5$ auf die westlichen. Auch bezüglich der landwirthschaftlichen Taglöhner (beider Geschlechter) steht Siebenbürgen an erster Stelle; mit grösseren Zahlen schliessen sich ihm das benachbarte Theiss-Maros-Becken und das linke Theissufer an. In derselben Reihenfolge stehen die drei Landestheile bezüglich der gesammten Ackerbau betreibenden Zigeuner, mehr als $^3/_4$ ihrer Schlussumme enthaltend. Diese sind mit der grössten absoluten Zahl im Comitat Temes vertreten (436). Bezüglich des Zahlenverhältnisses der Ackerbau betreibenden männlichen Zigeuner zur zigeunerischen Gesammtbevölkerung stehen die Comitate Moson, Ugocsa und Temes mit grossem Procent voran; gar keine Ackerbau treibenden Zigeuner gibt es im Comitat Csanád (so nahe dem von den meisten Ackerbau treibenden Zigeunern bewohnten Temes!); ferner in den Comitaten Arva und Bars. Wenn wir die Zahlenverhältnisse der Ackerbau betreibenden Zigeuner nach den einzelnen Gegenden mit dem Verhältnis der Urproducenten in der Gesammtbevölkerung vergleichen, finden wir zwischen den beiderseitigen Verhältnissen wenig sicheren Zusammenhang.

In der folgenden Tabelle finden wir die Specificirung der in der Landwirthschaft bediensteten Zigeuner nach den Beschäftigungsarten.

Maschinisten	Feld- und Waldhüter	Gänsehirt		Schweine-, Pferde-, Rinder- u. Schafhirt			Winzer		Herrschaftl. Gärtner	Bei d. Landwirtschaft bedienstete					Zusammen		Gesammt-Summe
Ständig ansässige						länger verweilende	ständig ansässige		länger verweilende	ständig ansässige		länger verweilende		wandernde			
Männer			Frauen	Männer	Frauen	Männer	Männer	Frauen	Männer	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Männer	Frauen	
1	10	3	11	162	18	23	2	1	1	1·853	75	257	14	5	2.399	119	2.518

Nach dieser Tabelle weisen die bei der Landwirthschaft Bediensteten (2204, beinahe $^6/_7$ der Gesammtzahl) die grösste Zahl auf, von welchen beinahe die Hälfte auf Siebenbürgen entfällt. Beachtenswerth ist es, dass ungefähr der achte Theil derselben nicht zu den ständig Ansässigen gehört: also nicht einmal die

regelmässige landwirthschaftliche Beschäftigung bindet den Zigeuner ständig an einen Ort. Besonders zur Winterszeit, zu welcher die Zählung vorgenommen wurde, mögen verhältnismässig viele ohne Dienst gewesen sein. Eine erheblichere Zahl zeigen noch die Hirten (von denen mehr als die Hälfte auf das Theiss-Maros-Becken entfällt); es könnte überraschen, dass wir die Hirten nicht in grösserer Zahl antreffen, denn die das unbeschäftigte Herumstreifen im Freien liebende Natur des Zigeuners scheint zu dieser Beschäftigung hinlänglich geeignet zu sein; aber der Zigeuner ist Vagabund, nur mit Pferden und vielleicht mit Schweinen weiss er einigermassen umzugehen; im Allgemeinen aber geht ihm die sprichwörtliche Fürsorge und Verlässlichkeit der Hirten ab. Ein paar Stück Vieh könnte er wohl hüten, aber für eine ganze Herde fehlt ihm die Aufmerksamkeit. Die Zigeuner, diese Feuer und Eisen handhabenden Tausendkünstler, könnten wohl mehr als einen Maschinisten liefern.

Ausser den insgesammt 2518 bei der Landwirthschaft Bediensteten dienen noch 1031 Zigeuner als Hausgesinde. Beide Zahlen sind gering und könnten bedeutend gesteigert werden. Der geringen Zahl der landwirthschaftlichen Taglöhner (1123) gegenüber ist die Anzahl der übrigen Taglöhner (64.190) sehr gross.

Mit Bergwerk- und Hüttenwesen befassen sich 115 Männer und 5 Frauen; $^2/_3$ davon fallen auf zwei siebenbürgische Comitate, auf die Erzbergwerke im Comitate Alsó-Fehér und auf die Eisen- und Kohlenbergwerke des Comitates Hunyad. Früher bildeten die Goldwäscher-Zigeuner in Siebenbürgen eine mit besonderen Privilegien versehene zahlreiche Classe. Gegenwärtig befassen sich nur wenige mit der Goldwäscherei. Zu Bergleuten sind die Zigeuner nicht geeignet, aber in Schmelzhütten könnten sie vielleicht in grösserer Zahl verwendet werden.

Die specielle Industrie der Zigeuner oder das Zigeunergewerbe nimmt die Volkszählung von 1891 in die Gruppe der Volks- und Hausindustrie mit dem Bemerken, dass die zu dieser Gruppe gehörigen Schmiede (7886) und Kesselverfertiger (1038) ausschliesslich Zigeuner sind, die Kothziegel-Streicher (3130), Trogschnitzer (2500), Holzgeschirr- und Holzlöffel-Schnitzer (2458), Ausschmierer (2288) und Ziegelstreicher (1840) grösstentheils ebenfalls, und dass diese Industriezweige zumeist in den Comitaten von Siebenbürgen und am linken Theissufer vorkommen.

Der Zigeuner ist hinlänglich geeignet, sich mit einem Handwerk zu beschäftigen. Er hat eine geschickte Hand, ist erfinderisch, pfiffig. Er kann mit den primitivsten Werkzeugen umgehen und auch das geringste Material verwenden. Er wechselt seinen Arbeitsplatz, aber nicht wie der wirkliche Wanderindustrielle, fortwährend wandernd, sondern an den geeigneten Orten längere oder kürzere Zeit Halt machend; er begnügt sich mit wenig Nutzen; hausirend verkauft er selbst seine Erzeugnisse. So vegetirt er auch in solchen Verhältnissen, in denen der gewöhnliche Handwerker nicht im Stande wäre zu leben; so kann seine Arbeit nur selten als Concurrenz betrachtet werden, die den ordentlichen Gewerbetreibenden verdrängen würde, worüber die Zünftigen früher oft geklagt haben. Der Zigeuner hat die geringsten Ansprüche und kann so die bescheidenen Industrie-Ansprüche gewisser Gegenden und Schichten bald zufrieden stellen. Der Zigeuner steht in Ungarn in grosser Zahl auf den unteren Stufen im Dienste der materiellen Cultur, und verwerthet viel Material, das sonst wohl nutzlos verloren gienge, seine gewerbliche Beschäftigung ist also in nationalökonomischer Beziehung mit einigem Nutzen verbunden. Aber sie hat auch viele Schattenseiten. Das zu bearbeitende Rohmaterial (namentlich das Holz) stiehlt er nicht selten und verschleudert es oft. Der Gewerbebetrieb ist oft keine regelmässige Beschäftigung, sondern eine *Zuflucht in der äussersten Noth; verdeckt nicht selten die Unthätigkeit, ja verhüllt unerlaubte Beschäftigungen.* Das *Suchen nach gewerblicher Arbeit und der Verkauf der primitiven Erzeugnisse derselben ist oft nur der Vorwand für zudringliche Bettelei und verschlagenste Diebstähle, oft aber eine diese, ja einen Raubanfall vorbereitende Spionage.*

Mehrere alte Zigeuner-Regulationen haben sehr richtig bemerkt, dass der Zigeuner eigentlich fürs Handwerk taugt und dass man ihn besonders hiefür zu erziehen hat. Man nahm den Zigeunereltern die Kinder weg und gab sie zu gewerbtreibenden Meistern; doch damit kam man nicht weit. Der Zigeuner taugt nicht dazu, dass er zunftgemäss, schulmässig ein beliebiges Handwerk erlerne. Sowie der Charakter des zigeunerischen Gewerbebetriebes überwiegend Haus- und Volksindustrie ist, so ist auch die Erlernung eine häusliche, traditionelle. Meistens sind die Mitglieder der Familie Hilfsarbeiter des gewerbtreibenden Zigeuners. Das Kind hilft schon in sehr zartem Alter bei der Industrie mit, sieht ab

und erlernt alle Griffe und Kniffe derselben. So ist in vielen Familien irgend ein Industriezweig traditionell, vererbt sich von Vater auf Sohn, durch Generationen hindurch entwickelt und bildet sich so die Eignung dazu aus und wird erblich, wie das auch bei den Musikern beobachtet werden kann. Aus solchen Elementen könnte man durch specielle Fürsorge und systematische Verfügungen hervorragende Gewerbetreibende bilden, zu grossem Nutzen des Gemeinwohls, der Betreffenden und durch sie des gesammten Zigeunerthums.

Unter den industriellen Beschäftigungsgruppen steht die Metallindustrie an erster Stelle, nicht nur hinsichtlich der Zahl der sich damit Befassenden, sondern auch bezüglich ihres charakteristischen Wesens und ihrer wirthschaftlichen Bedeutung. Auch in Ungarn befassen sich die Zigeuner mit Vorliebe mit Eisen und entfalten bei der Bearbeitung desselben mit ihren primitiven Werkzeugen eine grosse Geschicklichkeit. Im Orient verfertigen sie auch feinere Metallarbeiten und beschäftigen sich auch mit der Goldschmiedekunst.

In grösster Anzahl sind die Schmiede ausgewiesen, welche 36·5% der sich mit Gewerbe befassenden männlichen Zigeuner ausmachen, aber auch 22·5% der gesammten Schmiede des Landes. Seit Jahrhunderten betreiben sie ihr besonders den Landwirthen unentbehrliches Handwerk; in den Städten haben die zünftigen Schmiede gar viel gegen sie processirt, aber auf dem Lande, bseonders in ärmeren Gegenden, wären sie vorderhand kaum zu ersetzen. In vielen Orten sind sie die vertragsmässigen, besoldeten Schmiede der Gemeinde und wohnen in der Gemeinde-Schmiede. Von den Frauen befassen sich jedenfalls viel mehr, als die 379 ausgewiesenen, mit dem Schmiedehandwerk; die Frau ist die Gefährtin des Familienoberhauptes bei der Arbeit, deren Nebenoperationen sie gewöhnlich verrichtet und wobei ihnen auch die Kinder frühzeitig an die Hand gehen. Neben den Musikanten sind die Schmiede die populärsten und sympathischesten Gestalten des Zigeunerthums und können auch als die nützlichsten Elemente desselben betrachtet werden.

Hinsichtlich ihrer territorialen Vertheilung ist die absolute Zahl der Zigeunerschmiede in Siebenbürgen die grösste, dann auf dem rechten Theissufer; die kleinste aber im Donau-Theiss-Becken und am rechten Donauufer. Wir sehen also: je weniger entwickelt die Landwirthschaft einer Gegend und je ärmer diese ist,

desto grösser ist die Verhältniszahl der Zigeunerschmiede. Auch die weiblichen Schmiede sind am rechten Theissufer in grösster Zahl, aber nicht nur relativ, sondern auch absolut. Ausserdem können sie noch in Siebenbürgen und am linken Donauufer in Betracht kommen. Den Comitaten nach sind die meisten im Comitat Hunyad (806 Männer, 46 Frauen), Szepes (540 Männer, 59 Frauen), Szeben (489 Männer, 17 Frauen). Frauen treten in grösserer Zahl noch in den Comitaten Gömör (43), Turócz (24) und Liptó (31) auf; in letzterem Comitat zeigen die Zigeunerschmiede die grösste Verhältniszahl: die männlichen Schmiede machen 47·5% der gesammten Zigeunermänner aus und auf 100 männliche Schmiede entfallen beinahe 30 weibliche. Nicht uninterresant ist es, dass von den beim gemeinsamen Heere befindlichen Zigeunern 18·6, von den bei der Landwehr befindlichen 16·8 und von den in Haft befindlichen 20·8% Schmiede sind. Diese Verhältniszahlen scheinen darauf hinzuweisen, dass die sich mit dem Schmiedhandwerk befassenden Zigeuner stärkeren Körperbaues sind als der Durchschnitt, und dass sie in Folge ihrer ständigeren Beschäftigung sich der Militärpflicht weniger entziehen können; aber auch das, dass sie ihre Kraft und Handfertigkeit oft auch zu ungesetzlichen Handlungen gebrauchen.

Das Schmiedhandwerk der Zigeuner ist jener Industriezweig, der auch vom Standpunkte der Regulirung des Zigeunerwesens eine besondere Aufmerksamkeit verdient. Es ist vom Niveau der Wander-, Haus- und Volksindustrie womöglich zum Grade eines ordentlichen Gewerbes zu erheben; an Stelle der patriarchalischen, familiären Art der Erlernung dieses Handwerkes könnte regelrechte Industrieunterweisung, eventuell gewerbschulmässiger Unterricht treten. Auch die Grossindustrie könnte die Eisenindustrie betreibenden Zigeuner in gesteigertem Masse verwenden. Indessen darf man nicht ganz aus dem Auge verlieren, dass an vielen Orten den ausserordentlich primitiven wirtschaftlichen Verhältnissen die primitive Zigeuner-Industrie ganz und gar entspricht, und dass entwickeltere Formen wahrscheinlich in diesen Verhältnissen keine Befriedigung fänden.

Von den Schmieden sind abgesondert die Nagelschmiede, von denen die Volkszählung vom Jahre 1891 als regelmässige Gewerbetreibende 106 und bei der Haus- und Volksindustrie 404 ausweist. Die Absonderung war wahrscheinlich nicht überall consequent. Die Nagelschmiederei ist der primitivste Grad des Schmiede-

handwerks. Die Nagelschmied-Zigeuner kommen in den nördlichsten Theilen des Landes in grösserer Zahl vor; am linken Donauufer, wo die absolute Zahl der Zigeuner die geringste ist, hält sich bei weitem mehr als die Hälfte der gesammten Nagelschmied-Zigeuner auf: 830 Männer und 20 Frauen. In Siebenbürgen gibt es im Verhältnis zur grossen Zahl der Zigeuner wenige, nämlich nur 249 Nagelschmiede. Beinahe 2% der Gesammtzahl befanden sich in Haft.

Nach den Schmieden sind in grösster Zahl die Kesselschmiede und Kesselflicker vertreten, diese allertypischesten Gestalten der zigeunerischen Wanderindustrie. Die Volkszählung fand 12 Wander-Kesselflicker und 947 zur Hausindustrie gehörige Kesselverfertiger vor. Von den Kesselzigeunern sind nur ungefähr $^2/_6$ ständig ansässig, $^1/_6$ ist länger an einem Orte verweilend und $^3/_6$ sind Wanderzigeuner, der Wandercharakter tritt also entschieden in den Vordergrund; und deshalb sind die Kesselzigeuner in demjenigen Landestheile in grösster Anzahl vorhanden in welchem sich die meisten Wanderzigeuner befinden: im Theiss-Maros-Becken. In grösserer Zahl sind sie noch in dem gegen Westen benachbarten Comitate Temes und in dem Comitat Hunyad. Die Kesselzigeuner scheinen besonders in solchen Gegenden vorzukommen, wo Kessel zum Kochen des Maisbreies stark im Gebrauch sind; ihr Erwerb ist bedeutend problematischer als der der Schmiede, und ihr Gewerbe ist nicht selten Vorwand zum Betteln und Stehlen. Bisweilen schweifen sie auch ins Ausland hinüber.

Die Bohrerverfertiger stehen der Zahl nach an vierter Stelle. Sie sind grösstentheils Wanderelement. Ihre Beschäftigung ist nicht unbegründeterweise verdächtig; mehr als 7% ihrer Gesammtzahl befanden sich zur Zeit der Conscription in Haft.

Die verhältnismässig nicht grosse Zahl der Schlosserzigeuner vertheilt sich auf das ganze Land. Auch Blechschmiede sind verhältnismässig weniger ausgewiesen, als man erwartet. Das Blechschmiedhandwerk berührt sich übrigens mit mehreren Metallarbeiten, weshalb die Bedeutung der ungarischen Benennung „kolompár“ nicht in allen Dialekten identisch ist.

Das Kupferschmiedhandwerk, das in einigen Gegenden des Orients eine namhafte Beschäftigung der Zigeuner bildet, ist in Ungarn ganz unbedeutend. Mit den Spenglern wurden sie am linken Theissufer in grösserer Zahl angetroffen, besonders im Comitat Békés. Gleichfalls am linken Theissufer, besonders im Comitat Ugocsa, drängen sich auch die ein der Kupferschmiederei

verwandtes Gewerbe treibenden, nicht vagirenden, an Zahl geringen Glockenmacher zusammen; von den gleichfalls an Zahl geringen Messerschmieden und Schleifern halten sich die meisten im Comitat Arad auf. Von den 97 Wanderschleifern der Volkszählung konnten einige auch Zigeuner gewesen sein.

Wichtig für die Zigeuner-Industrie ist auch die Gruppe der Holzarbeiter. Die hier eingereihten Arbeiter verfertigen in waldigen Gegenden, meistens an Ort und Stelle der Holzproduction, mit primitiven Werkzeugen, primitiv geformte Holzgefässe und Geräthe für Culturbedürfnisse niederen Grades. Ihre Thätigkeit ist insofern gemeinnützig, dass sie an vielen solchen Orten, wohin man nur schwer gelangen und von wo man Stamm- oder Scheitholz kaum nutzbringend verführen könnte, die Waldproducte verwerthen; dafür geben sie dem Besitzer irgend eine Entschädigung und leben von ihrem Erwerbe meistens genug redlich. Indessen richten sie auch oft durch Holzdiebstahl und bisweilen durch die grosse Materialverschwendung viel Schaden an. Es liegt im Interesse sowohl der einzelnen Besitzer, als auch der Nationalökonomie, aber auch der betreffenden Zigeuner, an geeigneten Orten Colonien für zigeunerische Holzarbeiter einzurichten, ihre Arbeiten systematisch einzutheilen, dieselben zu überwachen und für ihre Verwerthung Sorge zu tragen. Solche Ansiedlungen hätten wahrscheinlich nachhaltigeren Erfolg, als die landwirthschaftlichen Ansiedelungsversuche.

Die grösste Zahl in dieser Gruppe zeigen die Trogschnitzer, von denen auch die Volkszählung 1591 ausweist. Auch die Frauen betheiligen sich an dieser Arbeit; auf fünf Männer entfällt eine Frau. Wanderzigeuner gibt es darunter wenige, überwiegend sind die ständig ansässigen, aber auch die länger an einem Orte Verweilenden sind in beträchtlicher Zahl. Der Beschäftigung der Trogschnitzer entspricht eigentlich das bloss längere Verweilen an einem Orte. Je eine Truppe pflegt als Consortium an einem geeigneten Orte so lange zu arbeiten, bis sie einerseits das ihr leicht zugängliche Material aufgearbeitet, andererseits aber mit ihren Producten für eine Zeit lang den Bedarf der Gegend befriedigt hat. Das rechte Donauufer bietet den Trogschnitzern die geeignetesten Holzarten und das beste Absatzgebiet; hier hat das Comitat Baranya 489 Trogschnitzer, dann folgt Siebenbürgen, wo aber ihre Zahl im Verhältnis zur grossen absoluten Zahl der Zigeuner und zu den ausgebreiteten Waldungen nicht gross genannt werden kann, zum

Schlusse kommt das rechte Theissufer und das linke Donauufer. Dass in beiden letzteren waldigen Gegenden, besonders in der letzten, so wenig Holzarbeiter sind, erklärt sich dadurch, dass die Bewohner (Slovaken, Ruthenen) dieser beiden Gegenden mit ihrer Haus-Holzindustrie den eigenen Bedarf selber decken.

Holzlöffelmacher sind beinahe zweitausend. Ihre allgemeinen Verhältnisse stimmen im Ganzen und Grossen mit denen der Trogschnitzer überein. Aber sie verbrauchen weniger Material und nach ihren Producten ist unaufhörlich in gewissen Gegenden Nachfrage; deshalb sind sie ein weniger mobiles Element; ungefähr 70% der Landessumme sind ständig ansässig und nur 3·5% wandernd. Auch ihre territoriale Vertheilung ist eine ganz andere, als die der Trogschnitzer; mehr als die Hälfte entfällt auf Siebenbürgen. Am linken Theissufer und im Theiss-Maros-Becken sind sie in fast gleicher Zahl vorhanden, je ein Fünftel der Gesammtheit. In den übrigen Landestheilen kommen sie kaum in Betracht. Mehr als ein Drittheil der Löffelschnitzer sind Frauen; im Theiss-Maros-Becken sind diese im Uebergewicht, im Comitat Torontál wurden neben 31 Männern 74 Frauen conscribirt. In Siebenbürgen stehen die Löffelschnitzer hie und da in keinem guten Ruf; der Werth ihrer Arbeit steht kaum im Verhältnis zu der darauf verwendeten Zeit.

Bei den Spindelmachern sind $^4/_5$ Frauen, 40% derselben halten sich im Theiss-Maros-Becken auf; beinahe der ganze Rest vertheilt sich zu fast gleichen Theilen auf Siebenbürgen und auf das linke Theissufer mit dem Unterschiede, dass während dort $^2/_5$ der Spindelverfertiger Männer waren, hier nur ein männlicher Spindelmacher angetroffen wurde. Der grösste Theil derselben ist ständig ansässig. Die Spindelverfertigung zeigt einen gewissen Zusammenhang mit der emsigen Spinnerei der walachischen Frauen.

Holzhacker sind 44 ausgewiesen; mit Ausnahme eines Einzigen sind sie alle ständig ansässig. $^2/_5$ derselben im Theiss-Maros-Becken, diese sind aber jedenfalls als Holzfäller zu nehmen. Aber jedenfalls gibt es solcher Zigeuner, die, besonders im Winter, von dem an der Grenze des Gewerbes und der Taglöhnerei stehenden Holzverkleinern leben, viel mehr.

Zu den Urproducenten gehören eigentlich auch die Kohlenbrenner, deren die Volkszählung 2202 Männer und 49 Frauen ausgewiesen hat. Mit Ausnahme ganz weniger sind sie ständig ansässig; ausser in Siebenbürgen finden wir in den übrigen Lan-

destheilen ganz wenige, aber verhältnismässig desto mehr in den Gefängnissen; die kohlenbrennenden Zigeuner sind eben wilde und verwegene Gesellen.

Mit der Anfertigung von Haushaltungsgegenständen aus Rohr und Ruthen befassen sich in vielen Gegenden des Landes auch andere Volksstämme im Kreise der Haus- und Volksindustrie. Material bietet sich an vielen Orten dar und kann leicht beschafft werden, wenige und einfache Werkzeuge sind dazu nöthig, die Arbeit selbst ist nicht schwer und ermüdend, und ihre Producte gehören in allen Gegenden, in allen Volksschichten zum Hausbedarf. Diese Arbeiten sind sehr dazu geeignet, dass sich immer mehr Zigeuner mit ihnen befassen, besonders die Halberwachsenen und die Alten. Aber auch in diesen Zweigen wäre die Arbeit zu regeln, besonders in Bezug auf die Art ihrer Verwerthung; denn gegenwärtig nimmt der Verkauf, besonders das Hausieren nicht nur mehr Zeit in Anspruch, als die Verfertigung, sondern bietet auch Gelegenheit zu trägem Müssiggang, zum Betteln und Stehlen. — Die mit Arbeiten dieser Gruppe sich Befassenden sind besonders in Siebenbürgen zahlreich, in Ober-Ungarn ganz wenige, auffallend ist es, dass sie im Theiss-Maros-Becken fast ganz fehlen. Dies hängt ausser dem Bedarf der Bevölkerung natürlich auch mit der geographischen Verbreitung der als Material verwendeten Pflanzen zusammen.

Die grösste Zahl, über tausend, zeigen die Besenbinder. Die Volkszählung hat als solche 21 regelmässige Gewerbsleute und 768 in der Rubrik der Haus- und Volksindustrie ausgewiesen. 93% entfallen auf Siebenbürgen.

Korbflechter, von denen die Volkszählung 1309 in der Rubrik der Haus- und Volksindustrie ausweist, sind fast tausend. Mehr als 88% derselben sind ständig ansässig; wandernde gibt es ganz wenige; 40% sind Frauen. Auch bei ihnen entfällt die grosse Mehrzahl (62%) auf Siebenbürgen (im Comitat Maros-Torda 208); in grösserer Zahl finden sie sich noch an den beiden Theissufern.

Mit Matten- und Binsenkorbflechten als Hausindustrie haben sich nach der Volkszählung 554 beschäftigt, nach der Zigeunerconscription 74, eine Wanderzigeunerin ausgenommen lauter ständig Angesessene. Sie vertheilen sich auf Siebenbürgen und auf die beiden Theissufer. In Siebenbürgen beschränkten sich alle (24) auf das Comitat Csik.

Die Volkszählung wies 131 Reutermacher als ordentliche Gewerbsleute aus und 451 in der Rubrik der Haus- und Volksindustrie; die Zigeunerconscription traf ihrer 767 an; grösstentheils ständig Angesessene, aber je ein Fünftel auch länger Verweilende und Wanderzigeuner. Fast ein Fünftel sind Frauen, von den Wanderzigeunern aber mehr als die Hälfte. Ihr Stock ist in Siebenbürgen.

Beim Baugewerbe finden wir den Zigeuner in grosser Zahl auf den untern Stufen des Baugewerbes beschäftiget, verhältnismässig wenige erheben sich bis zum Maurerhandwerk. Viele arbeiten auch als Taglöhner bei Bauten, besonders in Siebenbürgen. In welchem Verhältnisse sich die Zigeuner in den einzelnen Gegenden an der Bauthätigkeit betheiligen, hängt zum Theil mit der geographischen Verbreitung der Bauart der Bevölkerung und des vorwiegend verwendeten Baumaterials zusammen. Der Umstand, dass sich in Ungarn fast 11.000 Zigeuner mit Lehmarbeiten beschäftigen, ist ein trauriges Zeichen sehr ungünstiger Bauverhältnisse.

Die grösste Zahl, 5667, zeigen die Lehmarbeiter. Mehr als 90% sind ständig angesessen; fast $^2/_5$ sind Frauen. In Haft befanden sich 0·9%.

Die Zahl der Ausschmierer und Kotharbeiter beträgt 5298; etwa 93% sind ständig angesessen; 43% sind Frauen.

Hinsichtlich des Rohmaterials können auch die Wand- und Dachziegelbrenner zu den Lehmarbeitern gerechnet werden. Die Zigeunerconscription hat deren an 4000 angetroffen; fast 90% sind ständig ansässig, 37% sind Frauen. Auf Siebenbürgen entfallen mehr als 43%. 1·3% der Männer waren inhaftirt.

Maurer hat die Volkszählung 32.028 ausgewiesen. Unter den Zigeunern wurden ihrer nur 447 angetroffen, mit wenigen Ausnahmen lauter ständig angesessene Männer. Die grössere Hälfte ihrer Gesammtzahl entfällt auf Siebenbürgen und das Donau-Theiss-Becken. Im Verhältnis zur grossen Zahl der mit Hausbau selbstständig oder als Taglöhner beschäftigten Zigeuner, gibt es sehr wenig Maurer unter ihnen, was sich zum Theil durch den Mangel an Ausdauer bei schwererer Arbeit, der Verlässlichkeit und der Geschicktheit im Rechnen erklären lässt.

Mit dem Rauchfangkehren beschäftigen sich die Zigeuner nur in Siebenbürgen und auch hier in geringer Anzahl; und doch wären sie zu dieser Arbeit nicht ungeeignet, wenn man auf ihre Gewissenhaftigkeit mehr bauen könnte.

Als Fussbekleidungsverfertiger (Tschismenmacher, Flickschuster und Schuster) sind die Zigeuner geschickt und fleissig genug und verrichten, besonders auf dem Lande, mit ihrem Flicken eine nützliche Arbeit; doch gibt es auch in der Stadt regelrecht gelernte Meister. In Anbetracht dessen, dass die Volkszählung neben 72 Wander-Flickschustern 57.744 Schuster und 46.659 Tschismenmacher ausgewiesen hat, könnte die Zahl der Schuhwerk verfertigenden Zigeuner grösser sein. Mit wenigen Ausnahmen sind sie ständig angesessene Männer. Von ihrer Gesammtzahl entfallen über $^7/_{15}$ auf die Tschismenmacher, $^5/_{15}$ auf die Flickschuster und fast $^3/_{15}$ auf die Schuster. Mehr als 91% der Landessumme kommen auf Siebenbürgen. Die meisten Tschismenmacher (62) gibt es im Comitat Fogaras, die meisten Flickschuster (73) im Comitat Brassó, die meisten Schuster im Comitat Szeben. Ein auffälliger Zufall ist es, dass gerade 10% der männlichen Schuster sich in Haft befinden.

Von den Fuhrleuten sind $^9/_{10}$ ständig angesessene Männer, sie vertheilen sich gleichmässig auf das Theiss-Maros-Becken und auf Siebenbürgen, auf die übrigen Landestheile entfallen insgesammt nur etwa 6%. Unter den Comitaten sind in Temes die meisten (27 Männer, 7 Frauen). In Anbetracht dessen, dass es unter den Zigeunern viele Pferdehändler gibt und dass verhältnismässig viele Zigeuner Pferd und Wagen besitzen, welche sie nicht zur Landwirthschaft verwenden, könnte man meinen, dass es unter ihnen mehr Fuhrleute gibt. Aber die Pferdebesitzer sind zumeist Wanderzigeuner, bei denen das Pferd ein Mittel des Nomadenlebens ist; übrigens ist das Zigeunerpferd zufolge seines sprichwörtlichen Zustandes weder zum Ziehen grösserer Lasten, noch zur schnelleren Beförderung von Personen geeignet.

Die wenigen Dienstmänner sind natürlich sämmtlich ständig angesessene Männer. Sie kommen an wenigen Orten vor. Der Zigeuner scheint die Eignung für Botendienste zu haben. Aber er kann nicht dauernd grössere Lasten tragen. Ausser den ordentlichen berufsmässigen Dienstmännern beschäftigen sich zahlreiche Zigeuner zeitweilig besonders bei den Eisenbahn- und Schiffsstationen mit dem Schleppen von Gepäck und dgl.

Berufsmässige Schinder und Wasenmeister hat die Volkszählung 624 ausgewiesen. Dies als unehrlich betrachtete Geschäft ist für die Zigeuner bezeichnend; in dieser Eigenschaft sind sie in vielen Gemeinden mit ordentlichem Contract aufgenom-

men. Die Canal- und Senkgrubenreinigung ist zumeist auch ihre Aufgabe. Solche Zigeuner heissen in Kolozsvár eigenthümlicherweise „Schwaben". Die Hälfte der Landessumme entfällt auf Siebenbürgen, wo gerade $^{3}/_{4}$ von ihnen ständig ansässig sind, unter diesen auch einige Frauen.

In den bisher angeführten Gruppen gab es Frauen; in den tabellarischen Ausweisen der Conscription gibt es ohne Frauen nur 9 Beschäftigungen, aber auch für diese finden sich in den die wenig zahlreichen Gewerbszweige specificirenden besonderen Zusammenstellungen gewöhnlich ein bis zwei weibliche Vertreter. Bei den Spindelmachern, Mattenflechtern und Besenbindern sind die Frauen in der Mehrzahl. Im Folgenden sollen besonders jene Beschäftigungen zusammengefasst werden, bei welchen überwiegend, oder ausschliesslich nur Frauen angetroffen wurden.

Den Zweigen der Frauenindustrie kann man keine besondere volkswirthschaftliche Wichtigkeit beimessen und auch die Individuen, welche als mit denselben beschäftigt ausgewiesen sind, können ihr Brot nur zum Theil mit diesen Beschäftigungen verdienen.

Die vorwiegend weiblichen Beschäftigungen lassen sich alle in der Gruppe unterbringen, welche diejenigen ausweist, die aus Hanf oder Thierhaaren Seile und Bürsten verfertigen. Diese Industriezweige beschäftigen bei der übrigen Bevölkerung zumeist Männer; die Volkszählung hat als ordentliche Gewerbsleute 4143 Seiler und 1694 Bürstenbinder ausgewiesen, ausserdem in der Rubrik der Volks- und Hausindustrie zusammen 431 Spagatdreher und Maurerpinselbinder. Die Zigeunerindustrie weist in dieser Gruppe neben 4135 Frauen nur 28 Männer auf.

Die Spagatdreherinnen (fast 2000) sind überwiegend ständig angesessen, aber an dem rechten und linken Theissufer kommen auch die länger Verweilenden in Betracht, in letzterm Landestheile auch die Wanderzigeuner.

Die Seilerinnen zeigen am linken Theissufer die grösste Zahl (bei allen drei Kategorien). In Siebenbürgen befassen sich auffallend wenige mit diesen zwei Zweigen der Hanfindustrie, die übrigens gar wenig ergiebig sind.

Von den Maurerpinselbinderinnen aber entfällt ein Drittel auf Siebenbürgen. Mehr als ein Viertel hielt sich im Donau-Theiss-Becken auf. Die Hälfte der überwiegend ständig angesessenen, übrigens wenigen Bürstenbinderinnen wurde am linken Donauufer conscribirt.

In die Gruppe der ausschliesslich weiblichen Beschäftigungen sind die verschiedenen Zweige der Textilindustrie eingereiht.

Spitzenklöppelei wird nur in gewissen Gegenden als Volksindustrie geübt. Die Volkszählung wies in dieser Rubrik 676 Personen aus, die Zigeunerconscription 127. Es ist vielleicht nicht uninteressant, die Angaben dieser zwei Zählungen eben bei diesem mehr geschichtlich als geographisch an bestimmte Gegenden gebundenen Beschäftigungszweig zu vergleichen, als Beleg dafür, dass das Zigeunergewerbe stellenweise mit der Haus- und Volksindustrie der übrigen Bevölkerung nicht immer zusammenhängt. Von dieser entfallen mehr als $^2/_3$ der Spitzenklöppler auf das Comitat Zólyom, wo aber kein einziger Zigeuner mit dieser Beschäftigung angetroffen wurde. Hingegen hat im Comitat Neograd, wo 40% der Spitzenklöppler-Zigeuner conscribirt wurden, die Volkszählung keinen einzigen Spitzenverfertiger gefunden.

Mit Spinnen und Weben befassen sich nach der Volkszählung 2716, nach der Zigeunerconscription 1261; von letzteren wurden etwa $^4/_{12}$ in Theiss-Maros-Becken conscribirt, $^3/_{12}$ am linken Theissufer, je $^2/_{12}$ am rechten Theissufer und in Siebenbürgen. Mit einer Specialität des Webens, dem Weben von Tornistersäcken, welches einem localen Bedürfnis der Bevölkerung entspricht, beschäftigt man sich fast ausschliesslich am linken Theissufer, namentlich in den Comitaten Szatmár und Bihar.

Die Volkszählung hat 3625, die Zigeunerconscription 1074 mit weiblichen Handarbeiten Beschäftigte ausgewiesen.

Tabakfabriks-Arbeiterinnen sind in sechs Comitaten conscribirt worden, in beträchtlicherer Anzahl wurden sie aber nur in den staatlichen Tabakfabriken in Temesvár und Kolozsvár angetroffen. Als Wäscherinnen erwerben ihr Brot die meisten am rechten Donauufer. 78% der Federschleisserinnen wurden im Comitat Pest aufgenommen.

Ueberblicken wir zum Schlusse die Hauptverhältnisse der mit Industrie beschäftigten Zigeuner nach den einzelnen Kategorien und Landestheilen.

Von den 33.930 männlichen Gewerbetreibenden entfallen auf die ständig Angesessenen 79·78%, auf die länger Verweilenden 11·95%, auf die Wanderzigeuner 5·70%, auf das Militär 0·94%, auf die Inhaftirten 1·63%; von den 16.576 Frauen waren ständig Angesessene 83·99%, länger Verweilende 12·09%, Wandernde 3·58%, Inhaftirte 0·34%.

Die folgende Tabelle zeigt, wie viel Percent der gesammten männlichen, beziehungsweise weiblichen Zigeuner-Industriellen des ganzen Landes und der gesammten männlichen, beziehungsweise weiblichen Zigeuner des betreffenden Landestheiles die männlichen, beziehungsweise weiblichen Zigeuner-Industriellen der einzelnen Landestheile ausmachen.

Siehe Tabelle Seite 526.

Die grösste absolute Zahl der männlichen Gewerbetreibenden zeigt sich also in Siebenbürgen, die kleinste im Donau-Theiss-Becken, die Verhältniszahl ist am linken Theissufer die grösste und im Theiss-Maros-Becken die kleinste. Bei den Frauen fällt sowohl das absolute als das relative Maximum auf denselben Landestheil, nämlich auf das linke Theissufer; ebenso das Minimum, nämlich auf das rechte Donauufer.

In Ungarn machen die Gewerbsleute 5·5% der Gesammtbevölkerung aus, und auf 1000 männliche Gewerbsleute entfallen 171 weibliche. Die mit Gewerbe beschäftigten männlichen Zigeuner machen 24·8%, also fast $^1/_4$ der gesammten männlichen Zigeuner aus; die Verhältniszahl der Frauen ist halb so gross. Auf je 1000 männliche Zigeuner-Industrielle entfallen 487 weibliche. Diese Verhältnisse sind 3—4 mal günstiger, als bei der Gesammtbevölkerung. Bei alledem, dass die Zigeunerconscription die Industrie in sehr weitem Sinne aufgefasst hat, bestärken ihre Resultate im Allgemeinen doch das, was man von der Zigeunerabeit auch früher wüsste, dass dieselbe vornemlich auf das G e w e r b e hingewiesen ist, und dass dies in erster Reihe bei der Regelung des Zigeunerwesens in Betracht zu ziehen ist.

Der Zigeuner hat auch Neigung und Anlagen für den H a n d e l in seinen primitiveren Formen. Zu complicirteren und auf die weitere Zukunft angelegten Berechnungen aber ist er nicht geeignet, zu bedeutenderen Unternehmungen und grösserem Risico hat er kein Vermögen, zu Geschäften höheren Grades fehlt ihm Sachverständnis und Bildung, sein Geschäftsgebahren ist nicht verlässlich. Sein Handel ist beschränkt, ohne volkswirthschaftliche Bedeutung, und wird höchstens nur durch Verwerthung von Abfällen und werthlosen Gegenständen einigermassen gemeinnützig, ist aber oft mit Uebervortheilung verbunden. Sein Handel hat einen mobilen, hausirenden Charakter, und darum befassen sich neben der grossen Mehrzahl aus dem Kreise der ständig Angesessenen auch den beiden andern Kategorien Angehörige mit Handel. Hiebei sind die Frauen entschieden in der Mehrzahl und treten nur bei dem Thier-

Landestheil	Gewerbetreibende Zigeuner — Männer: % der gesammten gewerbebeflissenen männlichen Zigeuner des ganzen Landes	Männer: % der männlichen Zigeunerbevölkerung des Landestheiles	Weiber: % der gesammten gewerbebeflissenen weiblichen Zigeuner des ganzen Landes	Weiber: % der weiblichen Zigeunerbevölkerung des Landestheiles
Linkes Donauufer	8·32	27·72	8·70	13·49
Rechtes Donauufer	6·21	19·89	4·67	6·54
Donau-Theiss-Becken	6·10	18·70	10·42	15·34
Rechtes Theiss-Ufer	13·00	29·15	15·98	17·25
Linkes Theiss-Ufer	18·71	35·10	27·62	25·12
Theiss-Maros-Becken	11·95	28·21	10·91	10·43
Siebenbürgen	33·14	21·95	21·36	6·78
Beim Militär	0·94	35·35	0·00	20·60
Inhaftirte	1·63	64·63	0·34	23·75
Zusammen	100·00	24·57	100·00	12·11

handel in den Hintergrund. Zusammen sind ihrer 4463, hievon etwa $^5/_9$ Frauen, $^4/_9$ Männer.

Der Rosstausch ist ein für die Zigeuner bezeichnender Handelszweig, bei dem der Hauptkniff darin besteht, dass sie elenden, bresthaften Mähren auf künstliche Weise für eine Zeit ein besseres Aussehen geben können etc. Nicht selten gelangen sie auf verdächtige Weise in den Besitz des Pferdes. Dieser Betrügereien wegen wurde ihnen das Halten von Pferden und die Rossmäklerei oft untersagt. Drei Viertheile der handelnden Männer sind aber noch gegenwärtig „Rosskämme“. In kleinerem Masse betreiben sie auch den Schweinehandel und häufig genug mästen sie Schweine.

Die Hausirer mit Spagat, Maurerpinseln, Holz- und Eisenarbeiten verhandeln gewöhnlich ihre eigenen Erzeugnisse.

Die Zigeuner hausiren mit den schmutzigsten und am leichtesten inficirbaren Materialien auf die leichtsinnigste Weise und können leicht zu Verbreitern ansteckender Krankheiten werden. Das Hausiren ist auch wieder oft nur Vorwand zum bettelnden Erpressen und zum Diebstahl oder zu der diesen vorbereitenden Recognoscirung.

Der Handel der Zigeuner wäre auf das strengste zu überwachen und in mancher Richtung zu beschränken.

Im Verkehrswesen spielen die Zigeuner eine ganz unbedeutende Rolle. Einige — darunter ein paar Frauen — erwerben ihr Brot als Strassenarbeiter. Fast die Hälfte (14) der Eisenbahnarbeiter ist im Comitat Kis-Küküllő beschäftigt.

Die Musiker, auch hinsichtlich ihrer Zahl sehr bedeutend, bilden die in jeder Beziehung vornehmste, intelligenteste und auch vom nationalen Standpunkte bedeutsamste Classe der heimischen Zigeuner. Aber sowohl ihre gesellschaftlichen, als ihre künstlerischen Verhältnisse bedürfen mancherlei Verbesserung.

Die Taglöhner machen die zahlreichste Classe aus. Sie betragen fast ein Viertel der ganzen Zigeunerbevölkerung; beinahe $^3/_5$ davon entfallen auf Siebenbürgen.

Die in geringer Zahl vorkommenden Privatiers, Hausbesitzer und Pensionisten sind von gar keiner Bedeutung.

Die Haushaltung der Zigeuner entspricht nur zum geringen Theile dem allgemeinen Begriffe dieses Wortes. Verhältnismässig ist die Zahl der mit der Haushaltung beschäftigten Frauen gering, etwa 14%.

Von den anderen Erwerbszweigen sind in den tabellarischen Ausweisen nur die Lustdirnen besonders aufgenommen, bezüglich deren wir uns auf die Bemerkung beschränken, dass ihre Anzahl viel grösser ist, als die ausgewiesene, und dass dies vom Standpunkte der öffentlichen Moral und Hygiene gefährliche Element eine strengere Controlle benöthigte. In nicht näher bezeichnete „andere Erwerbszweige“ vertheilen sich fast gleichmässig die Männer und Frauen; ihrer mehr als 50 sind nur im Theiss-Maros-Becken und in Siebenbürgen.

Sehr wichtig ist der Ausweis über die Beschäftigungslosen. Die Zahl der weniger als 15 Jahre alten beträgt 100.000. Die Zahl der als beschäftigungslos ausgewiesenen, mehr als 15 Jahre alten Zigeuner ist nicht gerade erschrecklich gross; $^{7}/_{9}$ davon sind Frauen, $^{2}/_{9}$ Männer. Doch ist in Rechnung zu ziehen, dass die einbekannte und ausgewiesene Beschäftigung in gar vielen Fällen nur fictiv ist, und dass thatsächlich viel mehr solcher sind, die ohne gesetzlich gestatteten Erwerb leben.

Die Tabelle, welche die Erwerbsquellen der über 15 Jahre alten beschäftigungslosen Zigeuner ausweist, lässt uns einen tiefen Blick in die dunkelsten, zugleich aber charakteristischesten Winkel des Zigeunerlebens werfen. Die Angaben der nicht erlaubten Erwerbsquellen sind sehr interessant; Landstreicherei an und für sich ist aber keine unmittelbarer Erwerbsquelle. Es ist selbstverständlich, dass es verhältnismässig von einem nur kleineren Theile constatirt werden konnte, dass sie von den angeführten verbotenen Erwerbsquellen leben. Von ihren Angehörigen wurden verhältnismässig sehr wenige erhalten, von Gemeinden eine verschwindend kleine Zahl, 44, unterstützt. Die Zahl derjenigen, deren Erwerbsquelle nicht ermittelt wurde (etwa 3000, $^{2}/_{4}$ Frauen) ist nach dem oben Gesagten wahrscheinlich beträchtlicher, als sie ausgewiesen ist.

Wir haben diesen Erhebungen gegenüber nur den einen Wunsch, dass es Ungarn recht bald gelingen möge, die richtigen Mittel und Wege zu finden, die Zigeuner zu einem brauchbaren Mitgliede des Staates zu machen. Die angrenzenden Länder werden diesen Bestrebungen gewiss mit der grössten Sympathie entgegenkommen — handelt es sich doch bei ihnen um die Ersparung von grossen Summen, welche füglich besser angewendet werden können als für Schubkosten der Zigeuner.

Ueber einen historischen Atlas der österreichischen Alpenländer.*)

Von E. Richter.

Im Jahre 1893 erschien eine kleine Schrift, betitelt: »Unser Reich vor zweitausend Jahren". Eine Studie zum historischen Atlas der österreichischen Monarchie von Dr. Hermenegild R. v. Jireček. (Wien, Hölzel.) Der Verfasser sagt in der Einleitung: »Die vorliegende Schrift hat den Zweck, die Schaffung eines historischen Atlas der österreichisch-ungarischen Monarchie für die Schulen anzuregen, zugleich aber einige Winke zu geben, welche Form einem solchen Kartenwerke zu geben wäre. Die Nützlichkeit, ja Nothwendigkeit eines solchen Lehrmittels zu begründen, wäre eitel Wortverschwendung: die Sache spricht für sich. Dass wir einen Atlas der Monarchie noch immer entbehren müssen, liegt wohl zunächst in dem Umstande, dass die wissenschaftlichen Vorarbeiten, auf welchen ein Schulatlas aufgebaut werden soll, noch nicht in vollständig ausreichendem Umfange vorliegen. Sollte aber darum ein Schulatlas noch weiter auf sich warten lassen? Das Bessere wäre dann fürwahr der Feind des Guten!« Weiters schlägt Herr v. Jireček für den Zeitraum vom Beginn der Geschichte oder eigentlich der Vorgeschichte bis zum 10. Jahrhundert neun Karten vor. Als Muster ist Nummer 1, das älteste bekannte Zeitalter darstellend, beigegeben; eine Karte der Monarchie mit den umliegenden Ländern, in der gewöhnlichen Grösse eines Schulatlas, von Basel bis Constantinopel und von Berlin bis Neapel reichend. Der Text beschäftigt sich mit den griechischen Sagen und mit Herodot und untersucht, welche Ausbeute sich aus diesen Quellen für die älteste Völkerkunde und die ältesten Siedelungen auf österreichischem Boden ergäbe.

Das war eine erfreuliche Anregung, und von selbst musste der Freund mittelalterlicher Geographie den Gedanken fortspinnen, wie etwa das Programm für die folgenden Jahrhunderte des Mittelalters und die neuere Zeit fortzusetzen wäre. Es zeigte sich aber bald, dass die Frage nach der Herstellung des Schulatlas und nach dem, was Jireček die wissenschaftlichen Vorarbeiten nennt, schärfer getrennt werden müsse. Einen Schulatlas herzustellen, hätte auch heute keine besonderen Schwierigkeiten. Jene Allgemeinheiten, mit denen sich die Schule beschäftigt, sind am Ende gesichert genug, um sie in einem Atlas niederzulegen. Sobald man aber etwas tiefer steigt, werden die

*) Aus der nur in 50 Exemplaren aufgelegten Festgabe für Universitätsprofessor Franz v. Krones in Graz.

Dinge schwierig und unklar. Solche Studien gehören nicht in den Rahmen des Schulatlas und haben mit ihm keinen Zusammenhang. So vor allem Jirečeks eigener Text, der über die Bedürfnisse der Schule weit hinausgeht. Niemals kann das Gymnasium auf solche Weise in die Territorialgeschichte eingehen, weder für die älteren Zeiten, für die Jirečeks Karte dienen soll, noch für eine spätere Periode.

Das Problem des historischen Atlas ist als ein rein wissenschaftliches von dem des Schulatlas zu trennen. Will man auf dem Gebiete der historischen Geographie des Mittelalters vorwärts kommen und Mehr und Besseres bringen, als etwa Spruner-Menke bietet, so kann das nur in der Form eines streng wissenschaftlichen Werkes mit vielen und grossen Karten und einem ausführlichen Texte geschehen. So scheint die Sache wenigstens für das eigentliche Mittelalter zu liegen, ob auch für die von Herrn v. Jireček besprochene Urzeit, darüber mögen andere urtheilen.

Sollte ein wissenschaftlicher Atlas des Mittelalters zustande kommen, so wird der Schulatlas darnach leicht herzustellen sein, und es ist wohl anzunehmen, dass auch er dann anders aussehen und besser sein wird, als ohne diese »Vorarbeit«. Eine Vorarbeit für ein kleines Kartenwerk, wie ein Schulatlas ist, kann immer nur ein grösseres Kartenwerk sein; gedruckte Texte, Abhandlungen und topographische Erörterungen besitzen wir ohnedies nicht wenige. Aus ihnen aber das herauszuarbeiten, was zur kartographischen Darstellung überhaupt geeignet ist, darin besteht eben das noch nicht gelöste Problem.

Ist es überhaupt gegenwärtig lösbar? Das ist, wie sich versteht, die Hauptfrage. Man wird sie präcisiren müssen. Lässt sich nach dem gegenwärtigen Stande der Localgeschichte und der Quellenausgaben ein Kartenwerk denken, das uns eine wirkliche Klärung und Vertiefung der Erkenntnis brächte, das unsern Einblick in die inneren Zustände, in die Besitz- und daher auch in die Machtverhältnisse zu fördern vermöchte, das für den Forscher und den Leser ein dienliches Hilfsmittel von einiger Vollständigkeit böte? Ein historisches Kartenwerk ist zu vergleichen mit einer historischen Darstellung. Wie bei einer solchen wird man sich darüber klar sein müssen, ob genug neues Quellenmaterial vorhanden ist oder ob unser Verständnis gegenüber früheren Darstellungen solche Fortschritte gemacht hat, dass sich der Versuch einer neuen Zusammenfassung lohnt. Der Furcht, gegenüber früheren Versuchen nicht genug Neues bieten zu können, sind wir in unserem Falle überhoben, denn ein historischer Specialatlas ist für unsere Länder überhaupt noch nie versucht worden; umso wichtiger ist aber die andere Frage nach der Zulänglichkeit des vorbereiteten Materiales. Der Geschichtsschreiber braucht die Lücken seiner Quellen nicht durch weissgelassene Blätter in seinem Texte zu verrathen; der Kartograph hat es schlimmer; wo er nichts hinzusetzen hat, dort klafft der leere Fleck.

Der Schreiber dieser Zeilen verfügt nur bezüglich der österreichischen Alpenländer über eine bescheidene Kenntnis der Local-

geschichte und ihrer Quellen. Nur für sie kann das Folgende gelten. Für diesen Umfang aber möchte er die Frage bejahen.

Zunächst muss die Umgrenzung der Werkes der Zeit nach festgestellt werden. Wenn als wissenschaftlich zusammengehörig das zu betrachten ist, was nach der gleichen Methode behandelt werden kann und wozu eine bestimmte Art von Kenntnissen ausreicht, was also gegebenen Falles ein und derselbe Mann bearbeiten könnte, so bildet der ganze Zeitraum von den frühesten germanischen Staatenbildungen bis zur Gegenwart eine Einheit, der z. B. die frühere antik-prähistorische Periode strenge geschieden gegenübersteht. Jene lange Zeit von mehr als tausend Jahren kann deshalb einheitlich behandelt werden, weil seit der Niederlassung der jetzt unsere Länder bewohnenden Völker bis in unser Jahrhundert die Continuität der Nationen und, was noch wichtiger ist, des Rechtes niemals unterbrochen worden ist. Sowie unsere Dörfer und Städte dort stehen, wo die germanischen Einwanderer sich zuerst niederliessen, so haben sich die Einrichtungen der Verwaltung und Rechtspflege von der ältesten Zeit bis heute organisch aus einander entwickelt, und ein ununterbrochener rechtlicher Zusammenhang besteht bekanntlich nicht bloss zwischen den ersten Grafen und Markgrafen des 10. Jahrhunderts und unseren jetzigen monarchischen Einrichtungen, sondern ebenso zwischen den Centenaren der carolingischen Gaue und unseren heutigen Bezirksrichtern. Diese Continuität des Rechtszustandes ist aber massgebend für jene Verhältnisse, welche als darstellbar für den historischen Atlas hauptsächlich in Betracht kommen, nämlich: Siedelungen und Grenzen.

Die genannte Periode kann aber nicht bloss einheitlich gefasst und bearbeitet werden, sondern sie muss es vielmehr. In dieser einheitlichen Fassung liegt sogar der Schlüssel zu dem ganzen Problem. Wenn man versucht, irgend eine Frage, die den historischen Atlas berührt, einzeln herauszugreifen und allein aus den zeitgenössischen Quellen zu bearbeiten, so wird man schwerlich jemals zu einem befriedigenden Ergebnisse gelangen. Wenn man alte Siedelungen feststellen will, so ist es wohl selbstverständlich, dass man sich der modernen Karten bedient und die Identität der alten und neuen Orte aus der Gleichheit oder den Umbildungen der Namen erweist. Ebenso muss aber auch bei den Grenzen verfahren werden. Die Grenzen der Länder, Gemeinden und Gerichte sind uralt — wovon noch zu sprechen sein wird, — die geringen Veränderungen der letzten Jahrhunderte sind bekannt, und auf diese Weise erhält man für das Mittelalter selbst einen Bestand, der im Vereine mit den gleichzeitigen Ueberlieferungen gestattet, Aufstellungen von einiger Wahrscheinlichkeit zu machen. Um es kurz auszudrücken: der historische Atlas des deutschen Mittelalters muss von der Neuzeit aufwärts oder rückwärts gearbeitet werden. Das ist der methodische Hauptsatz, er klingt, wie alle Wahrheiten, selbsverständlich, ohne jedoch in der Regel befolgt zu werden. Die Möglichkeit, in einem historischen Atlas wirklich Neues bieten zu können, liegt meines Erachtens nur in der consequenten Anwendung dieses Grundsatzes bei

der Bearbeitung der alten Topographie und der alten Grenzen, und deshalb muss das Werk von der Gegenwart zurück bis zur Carolinger- und Agilolfingerzeit in eine Hand gelegt werden.

Ein historischer Atlas kann zwei Gruppen von Objecten oder Erscheinungen zur Darstellung bringen: Siedelungen und politische Abgrenzungen. Die Grundlage der Karte, das Terrain, das bei der Herstellung einer modernen Mappe das Wichtigste und Schwierigste ist, kann für die historische Karte als identisch mit der Gegenwart angenommen werden, und zwar ohne wesentlichen Fehler. Denn irgendwelche, auf einer Karte darstellbare Aenderungen des Terrains sind seit dem Mittelalter oder überhaupt in historischen Zeiten wohl nur an flachen Meeresküsten, etwa an der Nordseeküste oder in den Lagunen der Adria vorgekommen; im Binnenlande werden sie sich auf Verlegnng der einen oder der anderen Flussschlinge in flachen Thalstücken oder Ebenen oder auf Vergrösserung eines Mündungsdeltas in einen See beschränkt haben. Das Terrain kann also als gegeben angesehen werden. Zunächst kommen die Siedelungen in Betracht. In welcher Ausdehnung die vorhandenen Ortsnamen in eine Karte eingetragen werden, hängt von dem Karten-Masstabe ab. Kein Karten-Masstab genügt, alle vorhandenen Localnamen zu bewältigen. Auch unsere Specialkarten in 1 : 75.000 oder 1 : 50.000, ja auch Original-Aufnahmen in 1 : 25.000, wo einzelne Häuser schon ohne Uebertreibung des Masstabes, und Ortschaften in Gestalt eines Strassenplanes eingetragen werden können, würden nicht Raum genug dafür haben, alle vorhandenen Flur- und Hausnamen wiederzugeben. Es ist also stets eine Auswahl getroffen, die aber keineswegs nur von der Wichtigkeit der Namen abhängt. Der Kartograph ist in der Auswahl auch durch technische Gründe bestimmt; er wird in leeren Gebieten auch die Namen weniger wichtiger Oertlichkeiten aufnehmen; in solchen, wo sich die Namen drängen, auch manchen gleich wichtigen oder wichtigeren weglassen müssen.

Wie soll man es nun bei einer mittelalterlichen Karte halten? Man wird folgende Annahme machen können: Im Ganzen ist die Lage der Ortschaften seit der Besiedelung durch die Vorfahren der jetzigen Bewohner unverändert geblieben. Es mögen ja einzelne Siedelungen aufgegeben worden sein, aber man findet in den Alpenländern viel weniger Spuren solcher Vorgänge, als z. B. in Mitteldeutschland. Für Niederösterreich ist eine Anzahl aufgegebener Dörfer nachgewiesen worden; aus den eigentlichen Gebirgsländern ist mir kein Beispiel erinnerlich. Genauere Nachforschung wird wahrscheinlich auch hier dergleichen finden; das eine aber scheint gewiss, dass das nur eine Gruppe verlassener Siedelungen gibt, die historisch nachweisbar und zugleich wichtig genug ist, um die Aufmerksamkeit des historischen Kartographen zu verdienen und auf der Karte eine eigene Signatur zu erfordern, das sind die alten Schlösser, sei es, dass noch ihre Ruinen vorhanden oder dass sie ganz verschwunden sind. Sie werden mit den jetzt noch bestehenden und ehemaligen Klöstern, mit den für die betreffende Zeit nachweisbaren Städten und Märkten, dann

den eigentlich historischen Orten, Schlachtfeldern, fürstlichen Pfalzen und Villen, die etwa als Ausstellungsorte von Urkunden oder Sitze von Synoden und Hoftagen vorkommen, den wichtigsten, man könnte sagen, selbstverständlichen Bestand der historischen Karte an Ortsnamen bilden.

Es gibt aber eine Gruppe von Ortsnamen, bei denen die Sache viel zweifelhafter ist. Die Urkunden der geistlichen Stifter bewahren uns bekanntlich einen Schatz uralter Localbezeichnungen auf. In der Schweiz reicht diese Ueberlieferung, dank den Mönchen von St. Gallen, bis ins 7. Jahrhundert, für die bayrische Ebene und das Salzburgische ins 8., dank hauptsächlich der Sorgfalt der bischöflichen Höfe von Freising und Salzburg. Die Salzburger Aufzeichnungen aus dem Ende des 8. und aus dem 9. Jahrhundert liefern das älteste Material für die inneren Alpenländer. Von da ab nimmt die Zahl der überlieferten Ortsnamen so rasch zu, dass man für das 12. Jahrhundert den Eindruck hat, es sei die Besiedelung des Landes im Ganzen und Grossen bereits vollendet.

Es fragt sich, wie man es mit diesem alten Bestand an Namen halten soll. An und für sich ist es kaum gerechtfertigt einen Ortsnamen deshalb, weil er in einer alten Quelle überliefert ist, in den historischen Atlas aufzunehmen. Denn diese Ueberlieferung ist ja, wie bekannt, ein reiner Zufall. Ungezählte viel bedeutendere Orte sind eben nicht in den erhaltenen Urkunden erwähnt. Auf der Karte ist aber die Täuschung nicht abzuwehren, als ob alle vorhandenen oder doch die wichtigsten der vorhandenen Ortschaften gegeben wären.

Ein Ausnahmsfall wäre hier zu denken. Da die Herausgeber der Urkundenbücher noch immer zumeist keine Karten beizugeben pflegen, so würde sich vielleicht der des historischen Atlas entschliessen müssen, in die Lücke zu treten und für die Quellen der merovingischen oder carolingischen Periode, oder auch noch für die spätere Periode Karten in der Weise herzustellen, dass alle in gewissen angegebenen Quellen enthaltenen Ortsnamen aufgenommen werden. Durch verschiedene Schrift und Signatur könnte auch die Ueberlieferungsart bezeichnet werden: ob der Name aus einer Kaiserurkunde stammt oder aus einer der localen, für die Zeit wichtigen Ueberlieferungen. ähnlich könnten auch die wenigen, aus den erzählenden Quellen stammenden Namen herausgehoben werden. Unbedingte Vollständigkeit gegenüber der Ueberlieferung wäre dann unerlässlich. Aber dies wäre nicht eine historische Karte im allgemeinen Verstand, sondern eine Erläuterung gewisser Quellengruppen. Die Eintragung der Ortsnamen kann überhaupt nicht als Hauptzweck des historischen Atlas gelten. Es liegt im Wesen der Landkarte, dass die Vertheilung des Raums der dargestellten Landfläche in verschiedene Unterabtheilungen das ist, was sie am deutlichsten und wirksamsten wiedergeben kann. Die historische Karte wird stets eine Abart der politischen Karte sein müssen; eine politische Karte für einen bestimmten Abschnitt der Vergangenheit. Wie für die jetzige politische Karte die Staatsverträge, die die Grenzen feststellen, und die Gesetze, welche die inneren Abtheilungen der Staaten in Verwaltungs- und Rechts-

gebiete bestimmen, die Quellen sind, so sind auch für die Vergangenheit die rechtlichen Festsetzungen massgebend. Der historische Atlas des Mittelalters und der neueren Zeit kann nur auf rechtsgeschichtlichen Studien aufgebaut werden; rechtsgeschichtlich muss die Vorbildung dessen sein, der ihn herstellen soll, ebenso wie der historische Atlas des Alterthums einen Archäologen und Philologen als Autor voraussetzt. Dass beide ausserdem Kartographen sein müssen, die eben einen Atlas herzustellen vermögen, versteht sich von selbst. Die Vereinigung jener zwei Eruditionen scheint nicht gerade häufig zu sein, sonst besässen wir wohl längst nicht bloss historische Specialkarten für das deutsche Mittelalter, sondern auch mehr kartographische Beilagen zu Urkundenbüchern, Urbarausgaben und ähnlichen Werken. Dabei ist nicht zu übersehen, um wie viel leichter die Aufgabe des Kartographen beim mittelalterlichen Atlas ist, als die, welche etwa Kiepert bei seinen Karten des Alterthums zu lösen hatte. Dort haben wir es mit Culturländern zu thun, deren Landesaufnahmen für historische Zwecke durchaus genügend sind und deren sich der Autor des historischen Atlas mit vollster Sicherheit der Basis bedienen könnte; hier musste Kiepert für die Länder der Balkanhalbinsel und den Orient erst die kartographische Grundlage in Situation und Terrain schaffen. Dass er beiden Seiten der Aufgabe, der philologischen wie der kartographischen, in gleich hohem Grade gewachsen ist, darin liegt seine Grösse.

Mit dem Hinweis auf die rein rechtsgeschichtliche Natur der mittelalterlichen Kartographie ist auch die grosse Schwierigkeit der Aufgabe genügend bezeichnet. Heute sind die Culturstaaten mit klaren Grenzen auf die Landkarten zu projiciren; der Staatsbegriff deckt sich immer mit einer bestimmten räumlichen Ausdehnung. Anders in jenen Zeiten, wo der Staat fast aufgieng in einem höchst verwickelten System persönlicher Rechte und Verpflichtungen.

Die Frage liegt nahe, ob es überhaupt möglich ist, diesen Zuständen auf dem Wege der Landkarte etwas abzugewinnen, was die aufgewendete Mühe lohnt. Wir sind doch sonst gewohnt, die politische Karte als ein wichtiges Aufklärungsmittel über Macht und Stellung der politischen Gebilde zu betrachten. Denn der beherrschte Raum ist ein Mass für die Macht, wenn auch nicht das einzige, und die relative Lage entscheidet oft genug über die politischen Beziehungen. Betrachtet man aber einen Einzelfall aus der Blüthezeit des Lehenswesens, etwa aus dem 12. Jahrhundert, und fragt sich, ob es möglich wäre, durch ein Kartenbild eine Vorstellung von der relativen Macht z. B. Herzog Heinrich des Löwen oder eines anderen Reichsfürsten oder auch des Kaisers selbst zu gewinnen, so wird man zunächst lieber nein als ja sagen. Es ist eine unabsehbare Menge von Einzelberechtigungen, die die Macht der politischen Factoren zusammensetzen. Die directe Herrschaft über einen bestimmten Landstrich ist dabei keineswegs das ausschlaggebende. Wenn ein Fürst ein Herzogthum zu Lehen hat, so ist das zwar die rechtliche Basis seiner Stellung, aber die Frage bleibt offen, welche wirkliche Macht mit dieser Stellung im gegebenen Zeitraum verbunden war. Erblicher Besitz von Grund-

stücken, Gerichtsbarkeiten, Zehnten, Vogteien u. dgl. konnte möglicherweise ebenso wichtig sein, als die Vortheile, die das Reichsamt brachte, die ja wieder nur aus einer neuen Reihe von Lehensherrlichkeiten, Gerichtsbarkeiten, Domänen, Zöllen und so weiter bestanden.

Für die Blüthezeit des Lehenswesens steht somit die Sache thatsächlich schlimm. Aber vielleicht doch nicht hoffnungslos. Man müsste der Frage nur einmal ganz ins Einzelne nachgehen. Mit der Bezeichnung der Grenzen der Herzogthümer etwa ist freilich für diesen Zeitraum wenig gewonnen. Meines Wissens ist es aber noch nicht versucht worden, solche Dinge, wie etwa den Besitz eines der damaligen grossen Häuser an Grafschaften und Vogteien zu verfolgen und in Karten einzuzeichnen. Es soll hier auch nicht behauptet werden, dass der Versuch überall gelingen werde oder müsse. Dafür spricht nur der Umstand, dass noch jedesmal, wenn sich jemand einer solchen Aufgabe mit Hingebung gewidmet hat, viel mehr zutage gekommen ist, als man füglich hoffen konnte. So gut als man eine Liste z. B. der Reichsgüter für eine bestimmte Periode zusammenstellen konnte, fast ebensogut könnte man auch den Umfang dieser Güter ermitteln und kartographisch festlegen, freilich nicht aus den gleichzeitigen Quellen. Verfolgt man aber in der früher angedeuteten Weise die Schicksale eines solchen Reichsgutes, etwa einer kleinen Reichsstadt sammt ihrem Gebiete, oder einer stiftischen Hofmark oder Herrschaft von den Zeiten sicherer Kenntnis ihres Umfanges nach aufwärts, so ist die Sache nicht aussichtslos.

In Spruner-Menkes Atlas befindet sich ein unschätzbares Blatt: Südwestdeutschland am Ende des vorigen Jahrhunderts, das durch seine überraschende Buntscheckigkeit gewiss in eines Jeden Gedächtnis lebt, der jenen Atlas je in der Hand hatte. Man denke sich dieses Blatt auf das acht- oder Zehnfache vergrössert und mit entsprechend mehr Einzelheiten ausgestattet, was nach dem uns aus dem letzten Jahrhundert vorliegenden Material keine Schwierigkeit hätte; man denke sich also eine Specialkarte der Territorienvertheilung am Ende der mittelalterlichen Zustände, die hier bis zum Reichsdeputations-Hauptschluss reichen. Es ist nicht zu zweifeln, dass man mit Verwerthung der Localhistorie viele dieser winzigen politischen Gebilde bis vor die Zeit der Abrundung der Territorien verfolgen könnte. Die Arbeit müsste nur einmal versucht werden. Der ausgezeichnete Künstler und Gelehrte, der jenes Blatt entworfen hat, war durch den kleinen Kartenmaasstab und das Gedränge einer grossen Unternehmung ganz ausserstande, die Dinge in jene Tiefe zu verfolgen, in die sie sich meines Ermessens verfolgen liessen. Wie weit aufwärts man im Ganzen und im Einzelnen käme, das weiss ich nicht, am wenigsten für jene südwestdeutschen Gebiete, mit denen ich mich nicht beschäftigt habe. Aber des Versuches wäre die Sache werth. Der Specialatlas des deutschen Mittelalters ist noch zu machen, und er wird auch gelingen.[1])

[1]) Der „historische Atlas der Rheinprovinz" hat das Problem ganz in der angegebenen Weise zu lösen unternommen, und die ersten bisher erschienenen Lieferungen verheissen einen vollständigen Erfolg.

Es ist aber noch ein zweiter Gesichtspunkt, der die Schwierigkeiten überwindlich erscheinen lässt. Die Zeit des vorwiegenden Lehenswesen ist von verhältnismässig kurzer Dauer. Schon im 13. Jahrhundert vollzieht sich die Ausbildung und Abrundung der Territorien und dieser Vorgang ist für die ganze folgende Periode bis zu den Umwälzungen der napoleonischen Zeit massgebend geblieben. Für die Zeit vor dem 11. Jahrhundert genügt aber die Feststellung der Gaugrenzen und Herzogthümer, schon deshalb, weil wir nach dem Stande der Quellen füglich nicht hoffen dürfen, viel mehr zu erreichen.

Wir sind damit bei der Hauptfrage angelangt: welche Art von politischen Abgrenzungen kann ein historischer Atlas des Mittelalters überhaupt darstellen? Man wird sagen müssen: für die ältere Periode die Gaugrenzen, für die späteren die Territorien, ihre wechselnde Begrenzung und ihre innere Gliederung.

Das Leichteste und Einfachste ist die Feststellung der Territorien und ihrer Gruppirung: also etwa den Besitz der Habsburger, Luxemburger, Wittelsbacher in einer bestimmten Zeit, die Ländertheilungen innerhalb der Dynastien, das Anwachsen des Besitzes der einen oder andern. Das alles ist umso leichter, je allgemeiner man die Aufgabe stellt, d. h. je kleiner der gewählte Kartenmasstab ist. Freilich, sobald man ins Einzelne geht, wird man auch hier vor sehr grossen Schwierigkeiten stehen. Will man sie überwinden, so muss man meines Ermessens sich an das wagen, was ich, um es gleich zu sagen, als die eigentliche noch zu lösende Aufgabe beim historischen Atlas des Mittelalters halte: man muss die innere Gliederung der Länder in Gerichte, Herrschaften, Hofmarken u. s. w. ermitteln.

Das ist noch nicht geschehen. Wird es aber gemacht, so wird der so entstandene mittelalterliche Special-Atlas eine sehr bedeutende wissenschaftliche Errungenschaft sein. Er wird einerseits einen Abschluss, andererseits eine Basis für die Weiterführung der Localgeschichte bilden, und zwar durch seine gesicherten Resultate ebenso, als durch seine Lücken oder Irrthümer. Dass die Aufgabe nicht unlösbar ist, dafür scheint mir der Stand unserer Forschung zu bürgen, und einige Arbeiten der letzten Jahrzehnte haben den Beweis geliefert. Ich denke dabei in erster Linie an J. Eggers Schrift: Die Entstehung der Gerichtsbezirke Deutschtirols [1]), dann an H. J. Bidermanns Arbeiten über Südtirol [2]), die dem Thema des Atlas so nahe kommen, als es nur möglich ist, wenn man — keine Karte zeichnet. Es gehört meinem Gefühle nach geradezu eine Selbstüberwindung dazu, solche Arbeiten ohne Karte hinauszugeben; es wäre eine leichte und dankbare Aufgabe, sie nachzuholen.

J. Eggers Arbeit enthält ein dem Schreiber dieser Zeilen besonders erfreuliches Ergebnis. Sie bestätigt nämlich auch für Tirol die

---

[1]) IV. Ergänzungsband der Mitth. des Instituts für österreichische Geschichtsforschung. Innsbruck 1893. S. 373

[2]) Die Italiener im tirolischen Provinzial-Verbande, Innsbruck 1874 und Die Nationalitäten in Tirol. Stuttgart 1886.

Dauerhaftigkeit der Landgerichtsgrenzen von den ältesten Zeiten bis in die Gegenwart, welche er einst für das Salzburgische wahrscheinlich machen konnte und welche Rosenthal [1]) auch für Bayern annimmt, ohne allerdings auf das Territoriale näher einzugehen. Für die genannten Länder gewinnt man dadurch eine sehr werthvolle und sichere Basis der Localgeschichte, eine Basis, welche auch für Zeiten vorhält, in denen wir sonst bereits im Dunkeln wandeln.

Die Abgrenzungen der Landgerichte des späteren Mittelalters und der letzten Jahrhunderte sind uns für Tirol und Salzburg aus zweierlei Quellengruppen bekannt, die sich in wünschenswerther Weise ergänzen; einmal aus den älteren Kartenwerken, wie aus Burglechner, Guetrath, Appiau und dann aus den Grenzbeschreibungen, die vornehmlich in den Weisthümern enthalten sind. Mit diesen Hilfsmitteln und aus der localgeschichtlichen Literatur lässt sich das Bild der Gliederung des Landes durch Jahrhunderte hindurch mit nur sehr langsam abnehmender Sicherheit verfolgen. Archivalische Studien werden für die Veränderungen der letzten zweihundert Jahre hie und da recht wichtig sein, wie besonders die Arbeiten Bidermanns beweisen. Es ist zu vermuthen, dass diese Unterabtheilungen sich bis in die Zeiten hinauf mit Genauigkeit feststellen lassen, wo sie eine noch grössere Bedeutung als die gerichtlicher und administrativer Abschnitte hatten, das ist bis in die Zeit vor der vollständigen Abrundung der Territorien. So sind in den letzten drei Jahrhunderten von der Mitte des 16. Jahrhunderts an, die Besitzungen der Reichsbisthümer in Oesterreich nur mehr gewöhnliche landständische Herrschaften; vor den Verträgen dieser Zeit gehen aber die Ansprüche auf Unabhängigkeit viel weiter. Damit steigt auch das Interesse an einer richtigen territorialen Umgrenzung.

Sind die Landgerichte wirklich die Unterabtheilungen der alten Grafschaften und Gaue, so reicht aber ihre Bedeutung noch weit höher hinauf, und der Werth einer genauen Grenzfeststellung wäre ein wesentlich grösserer. Freilich lässt sich, bevor genaue Untersuchungen vorliegen, nirgends sagen, wie weit man kommt; aber man hat doch den Eindruck, dass z. B. für Wälsch- und Deutschtirol und Vorarlberg, sowie für Salzburg eine befriedigende Lösung der meisten territorialen Fragen, u. zw. für das ganze Mittelalter möglich wäre. Schöne Vorarbeiten aus älterer und neuerer Zeit, ziemlich einfache Rechtsverhältnisse, fast überall natürliche Grenzen auch der kleineren Gebiete scheinen insbesondere den historischen Special-Atlas von Tirol zu einer wissenschaftlichen Aufgabe einladender Art zu machen. Vielleicht sind da Schwierigkeiten übersehen, die den einheimischen Forschern bekannter sind, als dem Schreiber dieser Zeilen.

Ist einmal das Netz der spätmittelalterlichen Landgerichte, Herrschaften u. s. w. richtig festgestellt, so gewinnen auch die verworrenen Verhältnisse der eigentlich feudalen Zeit und selbst die alte Gaugeographie wesentlich an Durchsichtigkeit. Alle Abgrenzungen

---

[1]) Geschichte des Gerichtswesens etc. Bayerns. Würzburg 1889.

haben stets nach gewissen, schon vorhandenen Einheiten stattgefunden. Selbst heute, wo man sich um historische Beziehungen so wenig kümmert, zieht man eine neue Grenze, wenigstens in Europa, nicht nach Belieben über Berg und Thal, sondern nach den schon vorhandenen Gemeinde-, Bezirks- und Landesgrenzen. Um wie viel mehr im Mittelalter. Es ist ja auch aus praktischen Gründen gar nicht anders zu machen. Und dass gerade die Abgrenzungen der höheren Gerichtsbarkeit in dieser Richtung das wichtigste und dauerhafteste Element sind, das hat wenigstens für den Umfang des bayrisch-österreichischen Gebietes eine ganze Reihe von Forschern in gleicher Weise beobachtet. Ist doch das Gerichtswesen die vornehmste Lebensäusserung des mittelalterlichen Staates überhaupt gewesen.

Etwas anders als für Tirol, Bayern und Salzburg liegen die Sachen für die beiden Erzherzogthümer und für Innerösterreich. Geringere Beschäftigung mit ihrer Geschichte und verwickeltere Verhältnisse erschweren mir etwas das Urtheil. Eines ist gewiss, es ist hier eine Zersplitterung der alten Landgerichte eingetreten, welche weiter westlich unbekannt ist. Gegen Ende des Mittelalters haben fast alle »Herrschaften« den Blutbann besessen und die Verleihungen beginnen schon im 13. Jahrhundert [1]). Aber ganz aussichtslos scheint auch hier der Versuch nicht, die älteren grösseren Verbände zu ermitteln. Sind ja viele von den Verleihungen des Blutbannes urkundlich überliefert. Aus solchen Verleihungen lässt sich aber in der Regel erfahren, aus welchem älteren grösseren Sprengel der neue »gebrochen« worden ist. Vielleicht kommt man nicht soweit, als ich voraussetze, aber der Versuch sollte doch einmal gemacht werden. Und wenn es selbst nicht gelänge, die Sprengel der Grafschaftsgerichte des eigentlichen Mittelalters festzustellen, so wäre es doch auch lehrreich, einmal zu sehen, welches Mosaik unsere Länder in Beziehung auf Rechtspflege und Verwaltung in den letzten Jahrhunderten darstellten. Die Vorarbeiten scheinen mir auch für diesen Versuch nicht ungenügend. Oberösterreich, Steiermark und Krain haben Urkundenbücher; Kärnten wird binnen kurzem eines erster Qualität besitzen, Steiermark und Kärnten haben ausgezeichnet geordnete und verwaltete Archive und in Niederösterreich steht die localhistorische Topographie auf einer hervorragenden Stufe; von vereinzelten Urkunden-Ausgaben, den Weisthümern, den älteren topographischen Handbüchern und allen sonstigen localgeschichtlichen Vorarbeiten zu schweigen.

Es müsste also einmal eine Art Grundkarte der Gerichte, Hofmarken, Herrschaften u. s. w. aus den jüngsten Quellen angelegt und von dieser ausgehend die Veränderung nach aufwärts verfolgt werden. Es bleibt dabei die Frage offen, wie viel von der sogenannten hofrechtlichen Sphäre auf diese Weise darstellbar wäre. Nach meinen Erfahrungen sind die hofrechtlichen oder grundherrlichen Beziehungen nicht dazu angethan, kartographisch dargestellt zu werden. Dienste und Pflichten lasten bei uns auf den einzelnen Höfen und die Zer-

---

[1]) Luschin, Geschichte des Gerichtswesens, S. 145.

splitterung geht so weit, dass eine Ausscheidung nach Flächen nicht mehr möglich ist.

In anderen Theilen des Reiches mag das anders sein. A. Schulte sagt (Mitth. d. Inst. f. ö. Gesch., VII, 178), für die Abschliessung der Territorien sei im Elsass nicht die hohe Gerichtsbarkeit, sondern Eigenrechte und niedere Gerichtsbarkeit das Fundament gewesen. Das wird ohne Zweifel richtig sein; in diesem Falle wird der historische Atlas eben dieser Seite seine Aufmerksamkeit in erster Linie zuwenden müssen. Wenn aber Schulte bei derselben Gelegenheit sagt, er denke, in Oesterreich, Bayern und den habsburgischen Stammlanden müssten sich mit Hilfe der Urbare und Lehensbücher auch die Hoheits- und Eigenthumsrechte kartographisch darstellen lassen, so scheint mir das vorläufig zweifelhaft. Mir schwebt ein Beispiel vor, wo jeder Versuch einer kartographischen Fixirung scheiterte. Salzburg besass seit den ältesten Zeiten, der Agilolfinger-Periode, im jetzigen östlichen Bayern zahllose einzelne Güter und Unterthanen. Die Abschliessung des Stifts-Territoriums vollzog sich hier durch Erwerb einer Anzahl von Gerichten nach dem Aussterben der betreffenden Grafengeschlechter; die Grenze blieb dann (mit Ausnahme einer kleinen, urkundlich nachweisbaren Regulirung im 15. Jahrhundert) unverändert von 1275 bis 1816. Bei dieser Abschliessung des Territoriums fielen aber etwa 1500 salzburgische »Iteme« auf bayerisches Gebiet, Salzburg hatte nur die niedere Gerichtsbarkeit und einige andere, allerdings immer mehr schwindende Rechte. Wegen der fortdauernden Streitigkeiten mit den bayerischen Landesherrn wurde darüber im Jahre 1525 ein ganz ausführliches Urbar oder Grundbuch aufgenommen. Jeder Versuch, den Inhalt desselben kartographisch zu verwerthen, war aber vergeblich. Das Exemplar der bayerischen Specialkarte, in der alle im Urbar vorkommenden Namen unterstrichen wurden, zeigt mir, dass in gewissen Gebieten die salzburgischen Höfe dichter, in anderen weniger dicht lagen, aber ein territorialer Abschluss war nirgends zu gewinnen. Bei Herausgabe des Urbars wäre ja vielleicht eine solche Karte ganz nützlich; aber ein Bild wirklich kartographischer Art ist mit diesem Material nicht zu erreichen, und zwar deshalb, weil die Befugnisse sich nicht auf zusammenhängende Flächen beziehen, die in den gewöhnlichen Kartenmasstäben noch darstellbar sind. Auf einer Katastralmappe könnte man, wie sich versteht, auch derlei zum Ausdruck bringen; dazu möchte dann wieder die Ueberlieferung nicht ausreichen.

Es wurde schon oben angedeutet, dass die technischen Schwierigkeiten bei der Herstellung mittelalterlicher historischer Karten nicht so gross sind, als man sich gemeiniglich vorzustellen scheint, und zwar selbst dann, wenn man höhere Anforderungen stellt, als sie gewöhnlich erhoben werden. Man wird sich den Vorgang bei Herstellung einer historischen Karte wohl so zu denken haben: Das Material an Namen und Grenzlinien wird zunächst auf einer Specialkarte (für Oesterreich in 1 : 75.000) durch Unterstreichen oder Einzeichnen niedergelegt. Da auf der Specialkarte die Gemeindegrenzen eingetragen sind, so reicht sie bei eigener Localkenntnis in der Regel aus, die

Grenzbeschreibungen der Weisthümer sicher festzustellen oder die alten ungenauen Karten auf das richtig wiedergegebene Terrain zu übertragen. In Zukunft wird man sich anstatt der Specialkarte 1 : 75.000 vielleicht für unsere Zwecke mit gleichem Erfolg der Generalkarte 1 : 200.000 bedienen können, deren viel handlichere Blätter fast ebensoviel enthalten. Im Augenblicke sind die Alpenländer in dieser Ausgabe noch nicht ganz erschienen.

Von der Fülle der Eintragungen hängt dann die Wahl des Kartenmasstabes für die beabsichtigte historische Karte ab. Es ist ja vielleicht nicht ganz leicht, hier das Richtige zu treffen; das ist aber auch die einzige Schwierigkeit technischer Natur.

Welche Karten, in welchem Masstabe, für welche Zeitabschnitte zu bringen sind, dafür lässt sich von vorneherein eine Regel nicht aufstellen: es hängt das von dem vorhandenen Material und von dem Verlauf der Localgeschichte ab. Wo man einen dauernden Zustand oder eine wichtige Veränderung sicher fassen kann, da soll die Darstellung versucht werden; regelmässige Termine anzusetzen, würde zu Misserfolgen führen.

Zusammenfassend liesse sich also vielleicht sagen:

Die wichtigste und entscheidende wissenschaftliche Vorarbeit für den historischen Atlas des Mittelalters ist die Landgerichtskarte.

Sie muss, indem man von der Gegenwart rückwärts schreitet, auf Grundlage der Specialkarte, der gleichzeitigen kartographischen Versuche und der Grenzbeschreibungen gemacht werden.

Erst auf Grundlage der Landgerichtskarte lassen sich die anderen Aufgaben des historischen Atlas lösen.

Es steht zu hoffen, dass in einer Zeit, wo so viel Nachfrage nach dankbaren wissenschaftlichen Themen vorhanden ist, sich auch für diese schönen und lohnenden Aufgaben die richtigen Leute finden werden.

Kleinere Mittheilungen und Forschungsberichte.

Allgemeines.

Messungen der Schwerkraft auf der Linie Kolberg-Schneekoppe sind vom königl. Geodätischen Institut in Potsdam im Anschluss an diese Hauptstation und an Wien auf 22 Stationen des trigonometrischen Netzes ausgeführt worden. Director Helmert hat die Ergebnisse dieser höchst genauen Messungen der preussischen Akademie der Wissenschaften vorgelegt und durch eine Tabelle und graphische Darstellung übersichtlich zusammengestellt. Es ergibt sich nach dem Auszuge in der Köln. Z. 411, dass auf der bezeichneten Linie von Kolberg über Arnswalde, Gröditzberg, Grunau, Giersdorf zur Schneekoppe erhebliche Schwerestörungen und Lotabweichungen vorhanden sind. Die Schwerestörungen zeigen sich bald als zu grosse (+), bald als zu geringe (—) Schwere im Vergleich mit einem regelmässigen Verlauf derselben und man kann die zu grosse Schwere an einem Punkte zurückführen auf die Anziehung einer unterirdischen, dichtern Masse, die zu geringe Schwere auf unterirdische Massendefecte. Die Dicke dieser Störungsschicht kann man unter Annahmen für die Dichte, wie Prof. Helmert gezeigt hat, berechnen. Hiernach findet derselbe für die Dicke der Schicht, die auf der Pommerschen Seenplatte die Schwere vergrössert, 210 *m*, vom Kleistberge bis zum Thale der Netze ist ein unterirdischer Massendefect von 100 *m* Dicke anzunehmen. Von Bomst unter dem Oderthal weg bis 20 *km* nördlich vom Gröditzberg ist, trotz des sandigen Bodens an der Oberfläche, eine schwere unterirdische Schicht von über 300 *m* Dicke vorhanden. Anderseits verhindert der schwere Basalt des Gröditzberges und der ebenso schwere silurische Thonschiefer in Ludwigsdorf nicht eine allmälige Abnahme der Dicke dieser Störungsschicht bis auf Null. Weiterhin zeigt sich ein unterirdischer Massendefect, von durchschnittlich 200 *m* Dicke, bis unter der Schneekoppe, und auch hier ist eine Beziehung zu der Beschaffenheit des Bodens an der Erdoberfläche nicht zu erkennen. Man könnte hieraus, bemerkt Prof. Helmert, wie aus dem theilweise ziemlich raschen Wechsel des Betrages für die Dicke der unterirdischen störenden Schicht schliessen, dass die wirklichen Störungsmassen zwar nicht nahe an der Oberfläche, aber auch nicht tiefer als vielleicht 20 oder 30 *km* lägen. Da indessen die Thatsachen durch sehr viele verschiedene Annahmen über die wirklichen Störungsmassen erklärbar sind, so müsse man mit solchen Deutungen sehr vorsichtig sein. Nichtsdestoweniger können dieselben nützlich werden, wenn von anderer Seite her noch wissenschaftliche Beobachtungen oder Hypothesen hinzutreten. Was die Lotablenkungen anbelangt, so macht sich in der Nähe des Gebirges dessen Anziehung sehr deutlich geltend. Der grösste Betrag, um welchen das Bleilot aus der Senkrechten abgelenkt erscheint, fand sich

in 917 *m* Höhe auf der Station Alter Bruch am Hange der Schneekoppe, er beträgt 18·1" in der Meridianrichtung. Auf der Koppe selbst ist die Ablenkung geringer, da hier die südlich gelegenen Massen einwirken.

Die mittlere Höhe der leuchtenden Nachtwolken in und bei Berlin ergibt sich nach Forschungen des Herrn O. Jesse mit 82 *km*. Seit Beginn der Erscheinung 1881 ist sie dieselbe geblieben. Die früheste Erscheinung war am 22. Juni, die späteste 31. Juli. Die Höhe der leuchtenden Wolken steht mit der geographischen Breite wahrscheinlich in gar keinem Zusammenhange. Ihr Zenithabstand liegt in Mitteleuropa meist zwischen 70° bis 85°. — Auch in südlichen Breiten hat man (December 1888) leuchtende Wolken beobachtet.

Das Erdbeben von Laibach am 14. April 1895. Dr. Franz Suess hat die Studien über dieses Phänomen in den Hauptzügen zum Abschluss gebracht; sie werden in einer grösseren Arbeit mit ausführlicher Wiedergabe der Detailbeobachtungen und einer Zusammenstellung der eingelaufenen Berichte im Jahrbuche der k. k. geol. R.-A. zur Veröffentlichung gelangen. Die Isoseismen zeigen einige auffallende Erscheinungen; zunächst die excentrische Lage des vermuthlichen Epicentrums nördlich von Laibach; dasselbe erscheint innerhalb des Gebietes starker Zerstörung nach Westen und Norden verschoben. Die Intensität nimmt gegen Norden, quer auf das Streichen der Karawanken viel rascher ab als gegen Süden; demgemäss war das Beben z. B. in Triest noch bedeutend stärker als in Klagenfurt. Die Umgrenzung des Gebietes allerstärkster Zerstörung fällt nahezu genau mit dem Rande der Laibacher Ebene zusammen; ausserdem zieht eine Linie sehr starker Zerstörung genau im Streichen der tertiären Hügelkette nördlich von Laibach gegen Cilli. Auch in einiger Entfernung zeigen die Isoseismen mancherlei Unregelmässigkeiten. Am Rande des alten Gebirges und des ungarischen Tertiärgebietes tritt gewöhnlich eine Zunahme der Intensität ein; im Allgemeinen scheinen die Isoseismen die Tendenz zu besitzen, sich entsprechend dem Streichen des Gebirges in die Länge zu ziehen. Nicht für alle Unregelmässigkeiten wird sich leicht eine Erklärung finden lassen; so kann der Verfasser für eine sehr deutliche negative Bucht im NO. von Graz (Gebiet des Wechsels) keine Begründung im Gebirgsbau erkennen. Das Erdbeben von Laibach gehört zu denjenigen, welche grosse Fortpflanzungsgeschwindigkeit aufweisen. Innerhalb eines Gebietes von circa 150 Kilometer Entfernung vom Epicentrum haben sich auch die langsameren zerstörenden Stösse, welche den feinen Schwingungen nachfolgen, mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 2·8—3 Kilometer per Sec fortgepflanzt. Jenseits dieses Kreises ist allem Anscheine nach eine Verzögerung eingetreten, welche innerhalb eines Gürtels von circa 100 Kilometer Breite angehalten haben mochte; die Geschwindigkeit hat hier weniger als 2 Kilometer in der Secunde betragen. Für die grossen Entfernungen bei Potsdam und Grenoble stellt sich jedoch wieder eine grössere Geschwindigkeit von 3·5—4 Kilometer ein. Dabei wurden die feinen longitudinalen Schwingungen, welche der Hauptstörung vorauseilen und eine bedeutend grössere Geschwindigkeit aufweisen, ausser Acht gelassen. In Bezug auf diese lassen sich keine Variationen erkennen; ihre Geschwindigkeit beträgt ca. 5 Kilometer. Ein Hodograph wurde aus den genauen Daten der Observatorien in Triest, Fiume, Pola, von zahlreichen Stationen in Italien, von Grenoble, Hohenheim bei Stuttgart, Potsdam

und Wilhelmshaven construirt, und ergibt die nach der Theorie von A. Schmidt geforderte Form mit einem inneren nach oben concaven und einem äusseren nach oben convexen Theil; wir können wohl mit ziemlicher Sicherheit schon hieraus die grössere Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Wellenbewegung in grösseren Tiefen erkennen. Der Hodograph zeigt namentlich, was die grosse Fortpflanzungsgeschwindigkeit betrifft, grosse Ähnlichkeit mit dem Hodographen der Erdbeben von Charleston, nur ist beim Erdbeben von Laibach nach den vorliegenden Daten der Inflexionspunkt doch etwas deutlicher ausgesprochen. Versucht man nach der Methode von A. Schmidt die Tiefe zu bestimmen, so gelangt man ebenso wie beim Erdbeben von Charleston zu enormen Tiefen, eine Überlegung in dieser Hinsicht würde ein Maximum von 200 Kilometer und ein Minimum von 60 Kilometer ergeben. Diese Resultate müssen doch einen Zweifel in die Methode wachrufen oder es sind vielleicht die angenommenen Grundbedingungen doch nicht zutreffend. Die weiteren theoretischen Betrachtungen des Dr. Suess über die Fortpflanzung der Erdbebenerscheinung, besonders über die Oberflächenwelle, lassen sich schwer ausserhalb des Zusammenhanges mit der Schilderung der Zerstörung der Gebäude und des Schallphänomens begründen; sie werden in der zusammenfassenden Arbeit ausführlich dargelegt werden. Verhandl der k. k. geolog. R.A. 1896. 2.

Veränderlichkeit der Temperatur und die Sterblichkeit. Im ersten Bande der Abhandlungen des kgl. preussischen meteorologischen Institutes 1888 hat Kremser in einer Arbeit über „Die Veränderlichkeit der Lufttemperatur in Norddeutschland“ auf S. 14 auf einen Zusammenhang zwischen der Temperaturveränderlichkeit und der Sterblichkeit hingewiesen, und zwar: dass den Extremen der Veränderlichkeit nach etwa zwei Monaten die gleichartigen Extreme der Sterblichkeit folgen. In seiner »Hygienischen Meteorologie“ führt van Bebber auf S. 144 diese Ergebnisse an, wobei auch die Resultate Hegyfoky's (Meteorolog. Zeitschr. 1890, S. 315) mitgetheilt werden, welcher zwar für Budapest einen Zusammenhang zwischen der Veränderlichkeit der Temperatur und der Sterblichkeit nicht finden konnte, doch aber nach Berechnung der Veränderlichkeit für Luftdruck, Bewölkung, Wind und Hydrometrie (Meteorolog. Zeitschr. 1895, S. 486) zu dem Resultate gelangte, dass im jährlichen Gange die Sterblichkeits-Extreme um drei Monate später auftraten, als die der Witterungsänderungen.

Anlässlich der Bestimmung der jährlichen und täglichen Periode der Veränderlichkeit für Triest und Pola hatte ich ähnliche Untersuchungen auch für unsere Küstenorte anstellen wollen und bereits für Triest auf Grund der mir vom hiesigen städtischen statistisch-anagraphischen Amte gefälligst überlassenen Daten, eine Tabelle der Sterblichkeit in Promille zusammengestellt. Leider waren die Bemühungen um Erlangung ebensolcher Daten von Pola und Fiume erfolglos, weshalb hier wenigstens die Ergebnisse für Triest mitgetheilt werden sollen.

Von den mir zur Verfügung gestellten 11 Jahren (1884—1894) habe ich das Jahr 1886 ausgeschieden, da in Folge der Cholera-Epidemie in den Sommermonaten die Sterbefälle eine zu abnormale Höhe erreichten. Die aus den übrig bleibenden 10 Jahren bestimmte Sterblichkeit in Promille wurde sodann, um die Ungleichheit der Monatslängen auszuscheiden, auf einen mittleren Monat

mit 30·44 Tagen umgerechnet. In den nachfolgenden zwei Reihen werden diese Resultate mit der jährlichen Periode der Veränderlichkeit[1]) zusammengestellt.

Sterblichkeit in ‰.

Dec.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.
32.89	41.30	37.11	33.26	29.70	25.93	23.13*	28.11	28.25	26.79	25.44*	29.67

Veränderlichkeit der Lufttemperatur.

Dec.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.
1.33	1.40	1.41	1.38	1.33	1.29*	1.32	1.38	1.39	1.28	1.18*	1.21

Man entnimmt daraus, dass die Jahreskurve der Mortalität eine sehr gut ausgeprägte doppelte Schwankung zeigt (Maxima im Januar und August, Minima im Juni und October), welche einen Parallelismus in der jährlichen Periode der Veränderlichkeit der Temperatur findet.

Im Mittel folgen hier die Extreme der Sterblichkeit den Extremen der Temperatur-Veränderlichkeit nach etwa einem Monate.

Die aus den hier nicht reproducirten Gangkurven entnommenen Wendestunden zeigen, dass dem Maximum der Veränderlichkeit im Januar das entsprechende Sterblichkeits-Maximum schon beiläufig nach 10 Tagen folgt, dem April-Minimum der Veränderlichkeit folgt das Minimum der Mortalität um 50 Tage später, dem Juli-Maximum der Veränderlichkeit um 25 Tage und dem September-Minimum um beiläufig 20 Tage. Das Mittel dieser Verspätungen ergibt 26 Tage.

Am längsten fällt das Intervall beim Frühlings-Minimum aus. Diese Resultate sprechen allerdings nur für einen Zusammenhang zwischen der Veränderlichkeit der Temperatur und der Sterblichkeit, doch scheint für unsere Gegenden der Zwischenraum kleiner zu werden als in Preussen, namentlich im Januar, wo vielleicht das Maximum der Windstärke die Mitursache sein könnte. Es fällt bekanntlich für Triest im jährlichen Gange der Windgeschwindigkeit das Maximum auf den Januar, übereinstimmend mit dem Maximum der stürmischen Bora (Meteorolog. Zeitschr. 1892, S. 275).

Es wäre noch erwähnenswert, dass gerade in den zwei Monaten der grössten Mortalität, Januar und August, die Maximalwerte der mittleren extremen Temperatur-Elevationen und Depressionen fallen, da in obgenannter Abhandlung für Triest (S. 445) zu entnehmen ist, dass die grösste mittlere Erwärmung mit 3.85° auf den Januar fällt, die grösste mittlere Erkaltung mit 5.59° auf den August. Meteorolog. Z. 1896. 4.

Zum Studium der Lepra unternimmt der Vorsteher des Hospitals in Capstadt, Dr. Impey, eine Reise, die sich über die halbe Welt erstreckt. Dr. Impey, in dessen Hospital sich 400 Aussätzige befinden, ist in Südafrika geboren, studirte aber in Aberdeen. Mit Empfehlungen von Lord Salisbury an an alle Regierungen Europas fuhr Dr. Impey von London aus nach Lille, Kopenhagen, Christiania, Drontheim, wo 156 Aussätzige verpflegt werden, Bergen mit 160 Aussatzkranken, Stockholm, wo ihm mitgetheilt wurde, dass

[1]) Entnommen aus: „Der jährliche und tägliche Gang und die Veränderlichkeit der Lufttemperatur in Triest von Eduard Mazelle. Denkschriften der kais. Akad. d. Wissensch.« Wien, math.-naturw. Classe, LX. Bd. 1893 (S. 445).

in Schweden etwa 100 Aussätzige vorhanden sind, wovon sich 30 in den Krankenhäusern der Provinz Norrland befinden. Im Falle Unruhen in der Türkei den Reiseplan unmöglich machen, sollte Dr. Impey von Berlin, Hamburg, Paris, London, Lissabon, Madrid, Neapel, Cypern, Jaffa, Jerusalem und Aegypten besuchen, um schliesslich längs der Ostküste Afrikas die Reise nach Capstadt fortzusetzen. Impey bereitet die Ausgabe einer Arbeit über den Aussatz vor, in der verschiedene Fälle des Aussatzes mittels Photographieen zur Anschauung gebracht werden. Das Werk soll in alle modernen Sprachen übersetzt werden. Während für den Aussatz in Deutschland bisher nur ein Herd in Memel bekannt war, ist es jetzt dem Chirurgie-Professor Czerny in Heidelberg gelungen, einen einheimischen Leprakranken aufzufinden, von dem man nicht erweisen kann, dass er irgendwo mit Leprakranken in Verkehr gestanden habe. Die Lepradiagnose soll in dem Falle unzweifelhaft und auch durch die bakteriologische Untersuchung gesichert sein. Es handelt sich um einen 41 Jahre alten Mann, der seit vielen Jahren als Taglöhner in Heidelberg arbeitet; 1870 lag er während des Feldzuges einige Wochen an Typhus im Lazaret bei Orleans. Sonst war er nicht ausser Landes. Das Leiden, das bis vor kurzem als Lupus gedeutet wurde, lässt sich bis 1886 zurück verfolgen. Dieser bis jetzt ganz vereinzelte Leprafall in Heidelberg hat ein hervorragendes Interesse. Nachdem erwiesen, dass die Lepra durch Eindringen eines Bacillus in den Körper hervorgerufen wird, ist es unstatthaft, eine autochthone Entstehung der Lepra anzunehmen. Jeder einzelne Leprafall ist auf Ansteckung zurückzuführen. Von diesem Gesichtspunkte aus gewinnt eine moderne sociale Erscheinung besondere Bedeutung: die Wanderungen der Landarbeiter von Osten nach Westen und der Übertritt polnisch-russischer Arbeiter auf deutsches Gebiet. Durch diese Wanderzüge können ansteckende Krankheiten über weite Strecken hin verschleppt werden. Es ist wiederholt darauf hingewiesen worden, welche Bedeutung für die Choleraverschleppung die Fahrten russischer Flösser auf deutschen Wasserstrassen haben. Es ist anzunehmen, dass auch für die Verschleppung des Aussatzes die Wanderungen der Arbeiter von Bedeutung sind. Man wird gut thun, auf diesen Gesichtspunkt bei dem Studium der deutschen Leprafälle mehr als bisher zu achten.

Der Gewinn der Schweizer aus dem Fremdenverkehre ergibt sich nach den Erhebungen eines Secretärs der englischen Gesandtschaft in Bern. Im Jahre 1894 bestanden in der Schweiz 7637 Gasthöfe und sogenannte Pensionen, mit über 82055 Betten. Das in diesen Unterkunftshäusern angelegte Capital wird auf nahezu 410 Millionen Mark veranschlagt, sein Durchschnittsertrag stellt sich auf ungefähr $7^1/_2$ Procent. Was die Gäste anbelangt, so stellt Deutschland zu denselben das stärkste Contingent, nämlich 30·7 Procent, dann kommt England mit 20·7 Procent, die Schweiz selbst mit 18·9, Frankreich mit 10,8 und Amerika mit 6·8 Procent. Der Stab an Bedienung wird auf 26 810 Personen angegeben, deren Löhne sich auf 6,150.000 M belaufen. Der Umstand, dass die Mehrzahl der Schweizer Gasthöfe nur einige Sommermonate in Thätigkeit und die Dienstboten zum nicht geringen Theile ihrer Bezüge auf Trinkgelder angewiesen sind, erklärt diesen verhältnissmässig niedrigen Betrag.

Die katholischen Missionen. Die gegenwärtige Skizze hat den Zweck, ein Bild der Thätigkeit und der Erfolge der katholischen Missionen im 19. Jahrhunderte zu geben, und zugleich die böswilligen Angriffe zurückzuweisen, welche von protestantischer Seite gegen dieselben und die katholischen Missionäre gerichtet worden sind.

Drei Behauptungen sind es, die zu wiederholten Malen von protestantischen Missionären ausgesprochen und von dem weniger denkenden Theile des Publicums geglaubt und nachgebetet worden sind:

1. dass die katholischen Missionen des 19. Jahrhunderts völlig erfolglos sind;
2. dass die Erfolge der protestantischen Missionen die der katholischen bei weitem überflügelten; und
3. dass die katholischen Missionäre Feiglinge waren, die vor den drohenden Gefahren zurückschreckten und die Missionsfelder erst betraten, wenn die protestantischen Missionäre bereits den guten Samen gesäet und die Hitze des Kampfes getragen hatten.

Das Thema ist ein ausgebreitetes, so dass ich, um den Raum nicht über Gebühr in Anspruch zu nehmen, mich möglichst kurz fassen muss.

Gehen wir zuerst nach Korea, nach der Halbinsel, die in letzter Zeit einen so grossen Theil der öffentlichen Aufmerksamkeit in Anspruch genommen hat. Es war im Jahre 1876, dass der erste Handelsvertrag zwischen Korea und Japan geschlossen wurde, und noch später, dass einige Koreanische Häfen sich für Fremde öffneten. Es ist gerade hundert Jahre her, dass der erste katholische Missionär von China aus verkleidet in Korea eindrang, und am Ostersonntage 1795 die erste Messe las. Einige Jahre später, 1801 starb dieser Priester mit dreihundert seiner neubekehrten Zöglinge den Märtyrertod. Andere Missionäre folgten ihm und viele derselben hatten dasselbe Schicksal. Im Jahre 1866 zählte die katholische Religion in Korea 25.000 Bekenner, unter welchen mehrere eingeborene Diakone. Im Anfange des genannten Jahres brach aber eine neue Verfolgung aus, und am 8. März wurde der apostolische Vikar Ap nebst drei Genossen enthauptet, und bevor der Monat zu Ende ging, starben fünf andere Priester für den Glauben. Ein allgemeines Gemetzel unter den eingeborenen Katholiken folgte auf dem Fusse, und man schätzt die Zahl der Opfer auf zehntausend. Andere katholische Missionäre waren jedoch bald wieder im Felde, um das begonnene Werk fortzusetzen. Noch bis heutzutage sind öffentliche Predigten verboten, trotz der vertragsmässig garantirten Gewissensfreiheit. Im Mai 1894 belief sich die Zahl der Katholiken auf 20.840 mit 26 Priestern und 36 eingeborenen theologischen Studenten. Wo waren die protestantischen Missionäre während der ganzen Verfolgungsperiode? Sie glänzten durch ihre Abwesenheit von diesem Missionsfelde. Sie erschienen auf dem Koreanischen Boden erst, als einige der Häfen für Fremde geöffnet worden waren. Der erste presbyterianische Missionär kam von den Vereinigten Staaten, und liess sich zu Seoul im Jahre 1884 nieder. Ihm folgten die Methodisten, und ihre vereinigten Congregationen zählten im vorigen Jahre (1894) 177 Mitglieder. Sechs andere protestantische Missionsgesellschaften sind jetzt in Korea etablirt, scheinen aber noch keine Fortschritte gemacht zu haben. —

Gehen wir nach Japan. Dieses Land war das Lieblingsfeld des heiligen Franx Xaver. Seinen Bemühungen, und denen seiner Nachfolger war es zu

danken, dass gegen Ende des 16. Jahrhunderts ungefähr zwei Millionen Japaner sich zur christlichen Religion bekannten. Dann brach aber eine der grausamsten Christenverfolgungen aus, die je die Blätter der Geschichte mit Blut färbten, und es ist leider nachgewiesen, dass die Wuth der Verfolgung vorzüglich durch die holländischen Protestanten angefacht wurde. Am 5. Februar 1597 wurden 36 Priester und Brüder zu Nagasaki gekreuzigt. Der letzte katholische Bischof in Japan, ein Franziskaner, wurde 1624 lebendig verbrannt, und im Jahre 1638 schien die katholische Kirche in Japan vernichtet zu sein. Trotzdem glimmte der Katholicismus in einigen abgelegeneren Districten fort. Die katholischen Missionäre begannen ihre Wirksamkeit aufs Neue im Jahre 1858, und im Februar 1865 wurde eine prachtvolle neue Kirche zu Nagasaki eingeweiht, und es zeigte sich, dass, trotzdem während mehr als zweihundert Jahren kein Missionär Japan besucht hatte, die katholische Kirche doch nicht erloschen war, indem mehrere hunderte Katholiken, die so lange ohne Missionäre ganz allein auf sich selbst angewiesen gewesen waren, öffentlich ihre Religion bekannten. Bevor das Jahr 1866 zu Ende ging, belief sich die Zahl der japanischen Katholiken auf ungefähr zwanzigtausend. Der Sturm der Verfolgungswuth brach aber auf's Neue los. Der gegenwärtige Mikado bestieg den Thron im Jahre 1867 und inaugurirte seine Regierung durch ein grausames Edict gegen die Christen. Innerhalb weniger Monate schmachteten viertausend Katholiken im Gefängnisse. Alle blieben ihrem Glauben treu. Die Verfolgung der Katholiken dauerte sechs Jahre lang; während dieser Periode wurden ungefähr achttausend japanische Katholiken der Tortur unterworfen und nahezu zweitausend starben im Kerker. Erst 14. März 1873 wurde stillschweigend religiöse Freiheit gestattet. Der Rev. Georg W. Knox, ein amerikanischer, presbyterianischer Missionär, der selbst in Japan gewirkt hatte, veröffentlichte in dem »New York Independent« vom 11. August 1894 einen Brief, in welchem er die katholische Mission in Japan »eines der Wunder der Missionen und eine Geschichte grossartiger Erfolge« nannte. Gegenwärtig gibt es in Japan 50.000 eingeborene Katholiken unter einem Erzbischofe, drei Bischöfen, 84 europäischen, 20 eingeborenen Priestern. Hiezu kommen 100 europäische und 28 eingeborene Nonnen, welche 3 Spitäler, 17 Waisenhäuser mit 2000 Waisen und andere Institute der Mildthätigkeit besorgen. Miss Bickersteth, die Tochter eines anglikanischen Bischofs, sagt in ihrem Werke über Japan, dass die Gegensätze und gegenseitigen Anschuldigungen der verschiedenen protestantischen Sekten einen sehr nachtheiligen Eindruck auf den von Natur aus scharfen Geist der Japaner ausüben.

Wenn wir von Japan nach China übergehen, so finden wir auch hier wahrhaft bewunderungswürdige Resultate. Die Märtyrer müssen hier nicht nach Hunderten, sondern nach Tausenden gerechnet werden. Während der ersten Jahrhunderte unserer Zeitrechnung fanden zehn grosse Christenverfolgungen statt; seit dem Jahre 1600, also seit nicht ganz 300 Jahren, floss das Blut der Katholiken in China in mehr als zehn Verfolgungen, welche die der römischen Kaiser an Grausamkeit weit hinter sich zurücklassen, und die katholische Religion blüht dennoch in China fort. Während der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts und bis zum Jahre 1820 konnte nur eine geringe Anzahl von Missionären nach China gesandt werden. Bei Beginn des

gegenwärtigen Jahrhunderts rechnete man die Zahl der Katoliken der fünf chinesischen Missionen auf ungefähr 180.000. Im Jahre 1890 waren 38 Bischöfe, 620 Missionäre und 370 eingeborene Priester an der Spitze von 38 Missionen mit 580 000 Katholiken. Zu diesen müssen wir noch die Missionen von Tonking oder Annam mit 628.000 Katholiken rechnen, was eine Gesammtsumme von 1,308.000 Katholiken gibt. Lychoa Pee (Pee), ein hochgestellter Chinese, der zu Anfang des vorigen Jahrhunderts (1894) Frankreich besuchte, behauptet, dass die Zahl der Katholiken im eigentlichen China sich auf 1,095.000, die der Protestanten auf nur 33.000 beläuft. Der protestantische Missionsbericht für 1894 sagt jedoch, dass die 42 verschiedenen protestantischen in China etablirten Missionsgesellschaften 40.000 Communicanten zählen. Es ist zwei Jahre her, dass ein schottischer Missionär, der Rev. Dr. Williamson, sagte: »Etwas muss gethan werden. In unserer gegenwärtigen Zersplitterung werden wir China nie christianisiern. — Niemals!« Hier einige Worte über die protestantischen Missionäre. Der erste Missionär war der Rev. Mr. Morrison, der im Jahre 1806 zu Macao landete und 1834 zu Canton starb. Die Erfolge seiner Mission in dieser langen Zeit waren null. Er berichtete im Jahre 1813, dass die Eingeborenen der Macht der »Wahrheit unzugänglich scheinen«. Im Jahre 1832 berichtete er, dass zehn Eingeborene getauft worden seien. Er gab ihnen allen Arbeit in einer von ihm organisirten Druckerei; sie stahlen ihm aber endlich einige Kästen Typen und verschwanden. Im Jahre 1862 wurde ein interessanter Bericht durch die Glieder einer wissenschaftlichen Expedition veröffentlicht, welche unter dem Befehle des Obersten Saral eine Strasse nach Indien über die Westgrenze von China bauen sollte. Dieser Bericht sagt: »Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Katholiken in China grössere Fortschritte gemacht haben, als man gewöhlich glaubt«. Ferner: »Während unserer Reise begegneten wir nicht einem einzigen Protestanten«. Während der letzten 25 Jahre versuchte man der Zersplitterung der protestantischen Missionen abzuhelfen; man organisirte die »Chinese Inland Missionary Society«, welche grosse Triumphe zu feiern behauptete. Mehr als 400 Personen gingen als Missionäre nach China, — Männer und Frauen, Verheiratete und Ledige, worunter viele von England; viele denkende Protestanten betrachten jedoch diese Unternehmung als eine Schande für die Kirche, welche diese selbsternannten Apostel vertreten wollen. Nicht zwei unter ihnen waren über die Doctrin einig, welche sie predigten. Einige erlaubten den Chinesen am Sabbath zu arbeiten, andere waren sogenannte »Adventisten des siebenten Tages« (Seventh day Adventists), und jede neue Mode in den verschiedenen Secten zu Hause konnte auf ein Echo in Central-China rechnen. Einige erlaubten das Rauchen von Opium, andere verboten sogar das Tabakrauchen. Die Verehrung der Ahnen, Anti-Vegetarianismus und hundert andere Dinge wurden in grösseren und kleineren Dosen dem Evangelium beigemischt.

Betrachten wir nun Ceylon. Während des grösseren Theiles des 17. und 18. Jahrhunderts war diese Insel ein verbotenes Feld für den katholischen Missionär. Bereits im Jahre 1638, nach der grossen Niederlage der portugiesischen Flotte, schlossen die Holländer mit dem Rajah Singha, dem eingeborenen Herrscher, einen Vertrag ab, in welchem, unter andern Dingen die Vertreibung »aller Priester, Mönche und des katholischen Clerus überhaupt« aus Ceylon festgestellt wurde. Von dieser Zeit bis zum Ende des 18.

Jahrhunderts wurden die Katholiken von Ceylon auf das bitterste verfolgt. Civil-Rechte wurden den Katholiben von Ceylon erst im Jahre 1806 eingeräumt, und drei Jahre später, in 1809 gab der Census die Zahl der Katholiken mit 83.595. Im Jahre 1829, als die Emancipations-Acte auch in Ceylon in Wirksamkeit trat, erhielt endlich der katholische Clerus volle Freiheit. Man betrachtete jedoch die Anglicanische und die Presbyterianische Kirche als die »Established« oder Staatskirchen bis zum Jahre 1881, und die Gehalte der Geistlichen dieser Kirchen dauerten fort bis zum Jahre 1886. Der Census von 1891 führt 246.214 Katholiken auf, während der von 1871 die katholische Bevölkerung von Ceylon mit 184.399 angibt. Bemerkenswerth ist auch, dass die katholischen Schulen bei den öffentlichen Prüfungen stets den ersten Rang einnahmen, und die höchsten Regierungspreise gewannen. Als im Jahre 1892 die Cholera die Insel verheerte, gab der katholische Clerus ein Beispiel heroischer Selbstaufopferung. Als die Holländer Ceylon verliessen, wurde die eingeborene, protestantische Bevölkerung mit 340.000 registrirt. Diese erklärten sogleich ihre Bereitwilligkeit zur anglicanischen Kirche überzutreten; als sie aber erfuhren, dass es nicht nothwendig sei, zur anglicanischen Kirche zu gehören, um einen Staatsgehalt zu beziehen, kehrten viele derselben zum Heidenthume zurück. Professor Haeckel gab in 1883 die Zahl »der Protestanten, meistens Europäer mit 50.000«. Der Census gab die Gesammtmitgliederzahl aller protestantischen Denominationen im Jahre 1891 mit 55.913.

Betrachten wir nun I n d i e n, mit einer Area, die der Europa's gleich kommt und mit einer Bevölkerung von 287 Millionen. Nichts kann trauriger sein, als die Lage der katholischen Kirche in Indien zu Ende des 18. Jahrhunderts. Tippu Sahib, der Sultan von Mysore, liess während seiner siebzehnjährigen Schreckensherrschaft im südlichen Indien (1782—1799) ungefähr 100.000 Katholiken hinrichten. Zu Tanjore zwang er an einem einzigen Tage 40.000 Katholiken zum Mohammedanismus überzutreten. Zu Beginn des gegenwärtigen Jahrhunderts gab es in Indien, ausserhalb des portugiesischen Territoriums, nur drei Bischöfe mit zwanzig Missionären und zwei oder drei eingeborenen Priestern und über ganz Indien zerstreut, ungefähr 130.000 Katholiken. Im Jahre 1891 belief sich die Zahl der Katholiken in Indien, mit Ausschluss von Birma und Ceylon, auf bedeutend mehr als 1,620.000. Mehrere Jahre hindurch bekehrten sich jährlich über 100.000 zur katholischen Kirche. Indien war das älteste der protestantischen Missionsfelder, und während des ganzen Jahrhunderts hatten die protestantischen Missionäre nicht nur den Einfluss der Regierung zu ihrer Verfügung, sondern auch glänzende Gehalte für alle an den Missionen Betheiligten. Gegenwärtig gibt es in Indien 65 protestantische Missionsagenturen, und dem Census von 1891 zufolge, belief sich die Zahl der Protestanten in Indien, exclusive Birma's und Ceylon's auf 559.661, wovon ungefähr die Hälfte Europäer oder europäischer Abstammung waren. Die Totalzahl der Communicanten war nur 182.722. Ein englischer Reisender, Mr. William Knighton, welcher Calcutta im Jahre 1855 besuchte, beschreibt eine Sonntagsscene in der protestantischen Chathedrale folgendermassen: „Als ich mich in der Kirche umsah, war ich nicht wenig erstaunt zu finden, dass die Männer welche die Punkahs in Bewegung setzten, die einzigen „anwesenden Eingeborenen waren". — Er fügt hinzu, dass vor dem Ende der Predigt die ganze Congregation eingeschlafen war. — Die Baptisten, welche

ihren eigenen Berichten zufolge in ihrer Arbeit und in ihren Triumphen mit den Aposteln rivalisiren, hatten sehr wenig Vertrauen in ihre eigenen Proselyten unter den Eingeborenen. — Diese Proselyten wurden 1825 beschrieben als „faule, sittenlose Menschen, Verspötter der Wahrheiten des Christenthums", nicht „weniger laut in ihren Anklagen gegen die Missionäre, die sie durch falsche Versprechungen verführen, als diese es sind um ihre eigenen Proselyten als Feinde des Kreuzes Christi zu stigmatisiren". — In Calcutta gestand der Baptisten-Missionär, dass, obwohl die Eingeborenen sich um ihn sammelten, die Zahl der Bekehrten, nach sechsjähriger Arbeit, nur vier sei. — Die Independenten, die über noch reichere Mittel als die Baptisten verfügten, erklärten, dass sie in sieben Jahren nur einen einzigen Proselyten gemacht hätten. — Ein Calcutta-Correspondent der „Times" (28. November 1862) vervollständigt das Gemälde. — „Koimbatur" (Landschaft in der Präsidentschaft Madras), sagt er, „gehört uns seit 80 Jahren, aber das religiöse Dunkel ist dort noch eben so dicht als in einem afrikanischen Dorfe, wohin noch nie ein weisser Mann gekommen ist. — Und das gilt mehr oder weniger von der ganzen Bevölkerung Indiens, denn wir haben noch nicht begonnen sie zu erziehen". — Die „Encyclopädie Britannica" (19. Auflage) constatirt, dass in der Präsidentschaft Madras vier Fünftel der Christen Katholiken sind. — Von den Protestanten in Indien sagt dieses Musterwerk, dass „die meisten derselben Europäer oder Halbweisse" (half-caste) sind.

Werfen wir nun einen Blick auf die Seychellen, vielleicht die interessanteste Inselgruppe des indischen Oceans. — England nahm diese Inseln 1814 in Besitz. — Viele Katholiken von Bourbon und von Mauritius hatten sich daselbst angesiedelt, hatten aber keinen Priester. — Sie wandten sich an den Gouverneur von Mauritius mit der Bitte ihnen einen Missionär zu senden. — Der Gouverneur wählte einen calvinistischen Prediger und ernannte denselben zum Regierungskaplan mit gutem Gehalte. — Die Bewohner der Seychellen wollten jedoch nichts mit ihm zu thun haben, und nach zehnjährigem Aufenthalte kehrte er nach Mauritius zurück. — Ein Capuziner hörte, dass die Seychellen ohne Priester waren, und gieng auf sein eigenes Risico dahin. — Er wurde mit Enthusiasmus empfangen; die Regierung sandte ihn aber mit der ersten Gelegenheit nach Mauritius zurück. — Bald darauf wurde jedoch von der Regierung in England und in allen Colonien Religionsfreiheit proclamirt, und es ist jetzt zwei Jahre her, dass der erste katholische Bischof der Seychellen proclamirt, oder richtiger, consecrirt wurde. — Die Bevölkerung belief sich auf 18.000 Seelen, wovon 16.300 Katholiken.

Lassen wir die Inseln Mauritius und Bourbon mit ihren blühenden Kirchen und 279.000 Katholiken bei Seite, und gehen wir zu dem afrikanischen Continente über.

Zu Beginn des gegenwärtigen Jahrhunderts war in Nord-Afrika, einst dem Wirkungskreise des heiligen Augustin, keine Spur irgend einer christlichen Kirche zu finden. — Heutzutage giebt es in Nord-Afrika mehr als 500.000 Katholiken. — In West-Afrika gab es bis zum Jahre 1850 nur 11 Missionäre, 5 Schulen und 1700 Katholiken. — Heute wirken dort 156 Missionäre mit 94 Schulen und 38.610 Katholiken. Herr v. Schwerin, ein Reisender, schrieb im Jahre 1886: „Was die katholischen Priester zu Linzolo (eine Congo-Station) zu Stande gebracht haben, ist einfach unglaublich, und es fällt um so mehr in's

Auge, als die anglikanischen Missionäre mit den Tausenden von Pfunden Sterling, welche jährlich auf die Congo-Mission verwendet wurden, nichts geleistet haben". — Betrachten wir Süd-Afrika. — Zu Beginn des gegenwärtigen Jahrhunderts, unter holländischer Herrschaft, gab es dort keine Duldung für die katholische Religion, und die Verfolgungspolitik gegen die Katholiken dauerte selbst unter den englischen Gouverneuren noch sehr lange fort. — Heute finden wir dort fünf Diöcesen mit blühenden Niederlassungen der Eingeborenen und 40.000 Katholiken. — In Ost-Afrika, in Madagascar, in Zanzibar in Abessinien, an den Seen, haben die katholischen Missionen das Lob und die Achtung selbst ihrer bittersten Gegner errungen. — Es würde zu viel Raum nehmen in eingehender Weise die Wirksamkeit der katholischen Missionäre in Nubien und Aegypten zu schildern. — Es genüge hier zu constatiren, dass dort zu Anfang des Jahrhunderts die Zahl der Katholiken 7.000 betrug; heute beträgt sie mehr als 80.000. — Was waren die Resultate der protestantischen Missionen? — Bischof Colenso sollte die Zulus bekehren; statt dessen wurde er von den Zulus bekehrt! Es ist zweckdienlich hier ein eigenthümliches Arrangement zu erwähnen, welches von den protestantischen Missionären in Süd-Afrika gemacht wurde. — Als man die Eingeborenen nicht dazu bewegen konnte ihre traditionelle Polygamie aufzugeben, consultirte man den Erzbischof Whately von Dublin, und mit seinem Gutheissen erklärte die protestantische Synode von Süd-Afrika, dass man die Eingeborenen wegen ihrer Polygamie nicht beunruhigen solle; man solle ihnen trotzdem erlauben sich Christen zu nennen. — Nicht weniger als 42 protestantische Missionsgesellschaften, mit 1200 Missionären, bearbeiten heute dieses ungeheuere Missionsfeld und behaupten im Ganzen in Afrika 101.212 Communicanten zu haben. — Es ist jedoch sehr schwer zu constatiren in welchem Grade diese Behauptung der Wahrheit gemäss ist. Dr. James Johnson, ein Entdeckungsreisender in Central-Afrika, erzählt, dass er dem protestantischen Gottesdienste zu Sesheke, am Zambesi, beiwohnte; ein sehr intelligenter Schweizer stand an der Spitze der Mission. — Bei der Eröffnung der Mission gieng dieser Missionär in den Dörfern herum und lud die Bewohner zum Gottesdienste ein. — Ungefähr 150 leisteten der Einladung Folge, da ein gebratener Ochse zur Vertheilung kam. — Gestern jedoch, da man nicht versprochen hatte etwas zum Essen zu geben, begann der Gottesdienst vor einer Congregation bestehend aus dem Häuptlinge, fünf Knaben und vier Weibern. — Die totale Indifferenz der Eingeborenen entmuthigt mehr als „offene Feindseligkeit." — Er gibt ein anderes Beispiel von einem jungen Missionär derselben Station; derselbe war sehr erfreut über die regelmässige Anwesenheit von drei Eingeborenen beim Unterrichte, die sehr wissbegierig schienen. — Nach fünftägigem Unterrichte kamen sie abermals und trieben sich vor dem Hause herum; er fragte sie was sie wollten. Sie antworteten: „Wir warten auf die Bezahlung für die fünf Tage. — Glaubst Du, dass wir jeden Tag hierher kommen und Dir zuhören, und das für nichts?"

Genug von Afrika und sehen wir, wie es in Amerika steht. — Der letzte Census von Canada erwies über zwei Millionen Katholiken. — In den Vereinigten Staaten kann das Wachsthum der katholischen Kirche als eines der Wunder des Jahrhunderts betrachtet werden. — Boston war einst das Hauptquartier der Neu-England Protestanten; es gab dort nur 120 Katholiken; heute

ist diese Stadt zum grossen Theile katholisch. — In Süd-Amerika feierte die Kirche einst ihre glänzendsten Triumphe. — Der Name Paragnay war zu Beginn des vorigen Jahrhunderts das Synonym für ein glückliches christliches Land. — In Folge verschiedener Umstände sank dann der Einfluss der Kirche in ganz Süd-Amerika und damit auch die Prosperität der verschiedenen Staaten. — Aber heutzutage blüht die katholische Religion auf's neue in vielen der Republiken von Central- und Süd-Amerika, und zwischen den zerstreuten eingeborenen Bevölkerungen von Panama bis Tierra del Fuego. — Die Zahl der in diesem Jahrhunderte zur katholischen Religion bekehrten Indianer beläuft sich auf 230.000. — Es ist nicht nöthig von den protestantischen Missionen in Central- und Süd-Amerika zu sprechen; ihre eigenen Partisane geben deren Fruchtlosigkeit zu. — Ein guter Methodist, der vor nicht langer Zeit Central-Amerika bereiste, erklärte, dass die protestantischen Missionäre in diesen Gegenden selbst der Bekehrung bedürften.

Werfen wir nun einen raschen Blick auf das ausgedehnte Missionsfeld von Oceanien. Diese Inselwelt theilt man in nicht weniger als 38 verschiedene Gruppen ein; die grösste dieser Gruppen, die Philippinen, enthält mehr als 400 Inseln mit über 4,000.000 Einwohnern, von welchen 3,500.000 Katholiken sind. Die Gruppe der Tonga-Inseln zählt 7.000 Katholiken, und zwei andere Inseln, Wallis und Futuna (diese letztere der Schauplatz des Märtyrertodes Peter Maria Chanel, von der Maristen-Congregation, 28. April 1841), sind gegenwärtig ganz katholisch. Auf den Samoa-Inseln finden wir 6.000, auf den Fiji-Inseln 10.000, auf der Gilbert-Gruppe 6.000 Katholiken; auf den Salomon-Inseln, auf Neu-Caledonien, Neu-Guinea und auf den Neuen Hebriden hat der Katholicismus bedeutende Fortschritte gemacht; die Gambier-Inseln sind fast gänzlich, die Marquesas-, Gesellschafts- und Paumotu Archipelage sind mindestens zur Hälfte katholisch. Neu-Seeland ist Erzdiöcese mit mehr als 200.000 Katholiken, worunter ein grosser Theil der Maoris. Die Methodisten-Missionäre versuchten ebenfalls die Marquesas-Inseln zu evangelisiren, sahen jedoch bald die Nutzlosigkeit ihrer Bemühungen ein und verliessen die Inseln. Die dort seit dem Jahre 1836 etablirte Mission der Congregation von Piepus, die auch auf den Gesellschafts-Inseln und auf den Paumotus wirkt, hat sehr grosse Fortschritte zu verzeichnen. Die Sandwich-Inseln zählen 27.000 Katholiken, und unvergessen wird dort bleiben der Name des P. Damien, seine heroische Aufopferung für die Aussätzigen von Molokai und sein Tod im Dienste der Humanität.

Dieses ist, in allgemeinen Umrissen, die Wirksamkeit der katholischen Missionen. Ihre Erfolge sind heutzutage ebenso glänzend, wie in vergangenen Jahrhunderten, und die Beharrlichkeit, die Ergebenheit der katholischen Missionäre bieten uns ein Bild, das selbst den Gegnern der Kirche Achtung abnöthigen muss, seien sie nun Laien oder selbst Prediger des Evangeliums. Mögen die Einen sie bewundern, die Anderen ihnen nacheifern!

Levuka, Fiji, 28. September 1895. *Oscar Hecht.*

Europa.

Verhältnisse der österreichischen Strafanstalten und Gerichtsgefängnisse im Jahre 1892. Im Jahre 1892 betrug die Anzahl der Sträflinge in sämmtlichen Männerstrafanstalten 14·158, in sämmtlichen Weiberstrafanstalten 1.867, was für die Männer gegen 1891 einen Zuwachs von 0·6% bei den Weibern eine Abnahme von 1·5% ergibt. Davon sind 36 (34 M. 2 W.) auf Lebenszeit, 100 (89 M., 11 W.) über 10—20 Jahre, 396 (337 M. 59 W.) über 5—10 Jahre, 458 (381 M., 77 W.) über 3—5 Jahre 3493 (3040 M., 453 W.) über 1—3 Jahre, zusammen also 4483. Rückfällige Verbrecher wurden 1892 eingeliefert 3194 (2909 M., 281 W.), was ein Plus von 246 gegen 1891 ergibt. Der Gesammt-Arbeitverdienst in sämmtlichen Männer- und Weiber-Strafanstalten betrug mit Einschluss der Percentual-Abzüge des Staates zur Bestreitung der Regiekosten: 505.970 fl. 82 kr.. Der Aufwand des Staates für die Strafanstalten betrug 1892: 2,531.392 fl.

In den Gerichtsgefängnissen in Untersuchungshaft aller 9 Oberlandesgerichtssprengel befanden sich 1892 in Untersuchungshaft 26.799 M., 5274 W. mit 802.349 Verpflegstagen. Bei den Bezirksgerichten: 86257 M., 18.856 W. mit 527.226 Verpflegstagen. In Strafhaft bei den Gerichtshöfen 36.068 M., 6.285 W. mit 2,708.901 Verpflegstagen. Bei den Bezirksgerichten: 328.558 M., 83.803 W. mit 2,354.196 Verpflegstagen. Häftlinge der politischen Behörden gab es 75.894 mit 98.980½ Tag Verwahrung, Gefällsübertreter (Häftlinge) 3235 mit 34 921 Tagen Verwahrung.

(Oesterr. Statistik. 43 Bd. 4 Heft).

Österreich's Post- und Telegraphenwesen im Jahre 1894. Die Gesammtzahl der Postanstalten in der österreichischen Reichshälfte betrug im Jahre 1894: 5466 (gegen 5299 im Jahre 1893), der Telegraphenanstalten: 4393 (gegen 4229 im Jahre 1893) davon entfielen auf

Österreich u. d. Enns	721	Postanstalten	661	Telegraphenanstalten	(+ 24, + 24)
„ ob „	354	„	237	„	(+ 4, + 12)
Salzburg	109	„	72	„	(0, 0)
Steiermark	401	„	341	„	(+ 8, + 8)
Kärnten	161	„	118	„	(+ 8, + 4)
Krain	144	„	109	„	(+ 4, + 12)
Küstenland . . .	175	„	115	„	(0, + 11)
Tirol u. Vorarlberg .	423	„	286	„	(+ 13, + 16)
Böhmen	1290	„	1239	„	(+ 43, + 33)
Mähren	570	„	379	„	(+ 25, + 9)
Schlesien	166	„	101	„	(+ 13, + 5)
Galizien	734	„	573	„	(+ 19, + 26)
Bukowina	87	„	64	„	(+ 2, 0)
Dalmatien	131	„	98	„	(+ 4, + 4)

Die in Klammern angegebenen Ziffern geben den Zuwachs gegen 1893.

Die Zahl der Briefpostsendungen betrug 779,535.150, der gewöhnlichen Postanweisungen 18,558.423, der Nachnahme-Postanweisungen 4,536.579, der Auftragspostanweisungen 199.355 Stück. Die Fahrpostsendungen ergaben 41,271.380 Stück, darunter 5,641 210

Geldbriefe, 8,919.690 Sendungen mit Werthangabe und 25,710.480 ohne Werthangabe.

Die Gesammtzahl der beförderten Telegramme war: 12,602.632 Stück. Telephonanlagen. Localnetze: 122, Interurbane Leitungen 47, die Länge der Drähte betrug 64.605 *km*. Theilnehmer waren 16.647 und die Gesammtzahl der Verbindungen betrug 59,927.728.

Die pneumatische Post beförderte 4,222.109 Telegramme etc. Die Gesammteinnahmen ergaben 37,977.711 Gulden, die Ausgaben 34,514.115 Gulden somit einen Ueberschuss von 3,463.596 Gulden.

Von Oesterreich-Ungarns Aussenhandel im Jahre 1895 beziffert sich die Einfuhr (ausschliesslich des Edelmetallverkehres) auf 727·4 Mill. (+27·3 Mill. Gulden gegen 1894) und die Ausfuhr auf 742·5 Mill. Gulden (—52·4), es ergibt sich demnach ein Activum der Handelsbilanz von 15·1 Mill. Gulden (gegenüber einem Activum von 94·8 Mill. Gulden 1894). Was die Menge anbelangt, so stellt sich die Einfuhr im Jahre 1895 auf 83·1 Mill. q (gegen 77·9 Mill. *q* 1894), hievon entfallen in Millionen *q* auf das Deutsche Reich 59·9 (54), Grossbritannien 3·3 (3), Frankreich 0·3 (0·3), Italien 3·8 (3·9), Russland 4·4 (5·4), Schweiz 0·2 (0·3), Rumänien 2·4 (2·2) Serbien 0·9 (1·3) und auf die übrigen Staaten 7·9 (7·5). — Die Ausfuhr bezifferte sich im Jahre 1895 auf 132·6 Mill. *q* (gegen 132·5 Mill. *q* 1894); an dieser Menge nehmen die einzelnen Staaten wie folgt theil: das Deutsche Reich mit 105·1 (103·9), Grossbritannien 2·8 (3·1), Frankreich 1·9 (2·1), Italien 7·5 (7·7), Russland 4·3 (3·9), Schweiz 2·6 (2·6), Rumänien 2·9 (2·8), Serbien 0·8 (0·9) der Rest per 4·7 (5·5) entfällt auf die übrigen Staaten. Der Mengen-Überschuss der Ausfuhr über die Einfuhr betrug somit 49·5 Mill. *q* (— 5·1 Mill. q im Vergleiche zu 1894).

Der Klammfall, ein neu erschlossener Wasserfall. Vor zwei Jahren wurde anlässlich der Ausfindigmachung der Trace für den zukünftigen Touristensteig in das Elend (Quellgebiet der Maltein) ein grossartiger Wasserfall entdeckt und nun seitens des Gaues Gmünd der Section des D. u. Ö. A.-V. Klagenfurt bequem zugänglich gemacht. Kein Besucher des Malteinthales soll den Abstecher zum „Klammfall" versäumen, da der Fall nur eine halbe Stunde vom „Blauen Tumpf" entfernt ist und diesen berühmten Wasserfall an Schönheit noch weit übertrifft. In eine von lothrechten Felswänden gebildete Klamm stürzt in drei Absätzen die ganze, mächtige Wassermasse des Malteinbaches ungefähr 60 *m* tief hinab, den ungeheuren Schlund mit Staubwolken, Regenbogen und schäumenden Wirbeln erfüllend. Dabei fällt der Blick ausserdem auf die rechts, hoch oben befindliche Granitmauer der Langen Wand, über welche der schöne hintere Marahnfall in kühnem Sprunge niederrauscht.

Die meteorologische Station auf dem Brocken wurde am 31. Mai d. J. feierlichst eingeweiht. Beobachtungen konnten schon seit Herbst 1895 vorgenommen werden, da der fortgeschrittene Bau solches gestattete.

Die Ortschaft Kienholz bei Brienz im Berner Oberland ist durch Abstürze und Rutschungen infolge Wildwassers derart zerstört worden, dass sie vollständig verlassen werden musste. Es ist ein grosser Schaden an Gebäuden und Culturland zu beklagen.

Die Waldungen des Königreichs Sachsen. Die Erhebungen über Bodenbenutzung, die wie im ganzen Deutschen Reiche auch in Sachsen im Jahre 1893 ausgeführt wurden, ergibt für die sächsischen „Forste und Holzungen" 387,728·53 *ha*. Diese Ziffer dürfte allerdings hinter der Wirklichkeit zurückbleiben. Die Waldfläche Sachsens hat sich in den letzten 50 Jahren stetig vermindert. Sie sank von 463,305·26 *ha* von 1838/43, der Zeit der Durchführung der Landesvermessung, von 30·95% der Gesammtfläche auf 26·03% im Jahre 1893; der Rückgang beträgt somit 75,576·73 *ha* oder 16·31% der Waldfläche. Im Deutschen Reiche ist die Waldfläche in der Zunahme begriffen und beträgt der Zuwachs seit 1878 38901,2 *ha*. Der Wald musste der landwirthschaftlich benutzten Fläche und unproductivem Boden weichen, was besonders vom Bauernwalde gilt und der Zunahme von Haus- und Hofräumen, Wegen, Eisenbahnen, Steinbrüchen etc. Die Ursachen der geographischen Vertheilung des Waldes sind die Meereshöhe, die Oberflächengestalt und die Bodenbeschaffenheit in erster Linie und zwar umsomehr in Sachsen, als dort der Wald überall zurückgedrängt wird, wenn es möglich ist, dem Boden eine grössere Rente abzugewinnen. Es findet sich daher z. B. im Vogtlande und Erzgebirge in einer Höhe von mehr als 600 *m* überall geschlossenes Waldgebiet, denn die Abnahme der Temperatur macht da den Ackerbau immer schwieriger und nur in einigen Gegenden des Bergbaues rückt der Wald bis zu 700 *m* hinauf, wenn die Oberflächenform nur nicht gar zu feindlich dem Ackerbau entgegen tritt. Uebrigens üben in diesen höchsten Gegenden auch die geologischen Verhältnisse im grossen keinen merkbaren Einfluss aus.

Deutsche g. Blätter. XVIII. 4.

Asien.

Der Italiener **Alfonso Garovaglio** unternahm im Jahre 1895 eine Reise in Central-Syrien und Mesopotamien; — seine Briefe nebst einer Routenkarte nach Kiepert sind als Supplementhefte zu »L'esplorazione commerciale e l'esploratore« 1895 abgedruckt.

Ueber die Reise **Dutreuil de Rhins und Grenard's** 1891—1894 bringt »Le tour du monde« in Lief. I. 1896 einen illustrirten Bericht nebst der Reiseroute.

Zur Erforschung des Bezirkes von Jrkutsk ist eine von der Geographischen Gesellschaft in Petersburg ausgerüstete Expedition am 7. April abgereist. Die Expedition wird erst nach drei Jahren nach Petersburg zurückkehren.

Chaffanjon. Im December 1895 gelangte Chaffanjon nach Irkutsk, um sich daselbst für den 2. Theil seiner Reise von Urga nach Wladiwostock vorzubereiten. Von Wladiwostock soll dann Kabarofska am Amur besucht werden, um von da den Fluss aufwärts die Fauna und Flora desselben zu erforschen. Ebenso soll die pacifische Küste gegenüber Sachalin und Japan besucht werden, um die Meeresfauna zu studiren. — Chaffanjon hat auf seiner ersten Reise die Mongolei durchzogen und grosse Sammlungen angelegt.

Paris C. r. 1896. 1 u. 2.

Reisende in Central-Asien. Die meisten der jetzt in Central-Asien Reisenden sind Engländer z. B. Pelps, Church, Paul, welche alle 3 aus Indien kamen, während Cpt. Deasy aus Peking kam. Letzterer hat zum Gegenstand seines Studiums den Aufstand der Dunganen gemacht — der für manchen Reisenden höchst gefährlich werden kann.

Ch. Bonin, französischer Viceresident in Tonking, hat eine Reise in die an Tibet grenzenden Gebiete des südwestlichen China unternommen, um diese Gebiete, an denen Frankreich ein grosses Interesse hat, genau zu studiren. Die letzten Nachrichten stammen aus Tali-fu vom Ende October 1895. Ein grosser Theil des von ihm bereisten Gebietes ist bereits bekannt, aber die Bevölkerung ist noch zu wenig studirt worden. Auch die Quellen des Rothen Flusses wurden besucht. Von Tali soll dann die Reise in das östliche Tibet, die Mongolei bis in das russische Turkestan gehen. Ein sehr wichtiger Punkt dieser Reise wäre die Erforschung der noch nicht genug bekannten Strecke des Mekong zwischen Yerkalo und Tschamdo. Ausser den Gefahren, welche den Reisenden durch die in neuester Zeit ganz besonders aufgeregten Lama's, welche auch den Prinzen H. v. Orleans zu Aenderung seiner Reiseroute zwangen, droht dem Reisenden auch Gefahr von einem Räuberstamme, der seine Herrschaft ausübt im Norden von Yünnan und im Süden von Se-tschuen mit einer Hauptstadt Li-kiang. — Weil die Mandarin diesem völlig unabhängigen Stamme gegenüber machtlos sind, wird dessen Existenz, echt chinesisch, einfach abgeleugnet. Paris. C. r. 1896. 3 u. 4.

Expedition G. Simon. Am 18. April d. J. kehrte der Marineofficier G. Simon von seiner dreijährigen Expedition im Gebiete des Mekong zurück, welchen Fluss er bis an die chinesische Grenze befahren hat. Im Vereine mit La Vay und Pi wurde der Fluss von G. Simon auf einer Strecke von 2500 *km* Länge untersucht. Paris C. r. 1896. N. 8 u. 9.

Das Klima von Werchojansk (67° 34 N. Br., 133° 51′ E. v. Gr. 107 *m*) Für diesen interessanten Ort liegen nun 9—11jährige Aufzeichnungen vor, aus denselben ergibt sich:

Jahresmittel (corrig.) — 17·2°; Monatsmittel tiefstes — 19·4°, höchstes — 15·3°. Monatsextrem — 63·9°, Jahresextrem 29·6°, Differenz 93·5; Absolute Estreme — 69·8° und 31·5°; Mittlere Bewölkung 4·8; Niederschlagsmenge nach 7jähriger Beobachtung 99. Meteorolog. Z. 1896. 6.

Japans Seidenausfuhr im Jahre 1895 betrug 53307 Ballen (Europa 24307, Amerika 29000). Diese Ziffer zur Ausfuhrziffer von 1884 gehalten (25.400 B.) ergibt somit eine Verdoppelung innerhalb 12 Jahren.

Afrika.

Nachrichten von Forschungsreisenden und Expeditionen. Fürst Demeter Ghika-Comanesti ist Ende März von seiner Reise nach den Somali-Gebieten des Ostens nach Bukarest zurückgekehrt. Er hatte den Wébi Schabeli überschritten und von Milmil aus den Terfa besucht. — Georges Le Marinel bereist die vereinigten Staaten von Amerika. — Der Brite P. Weatherley hat Ende 1895 eine neue Route vom Tanganjika-See zum Moero-See durch das Land Awemba zurückgelegt und aufgenommen. — Mgr. Carrie,

Apostolischer Vicar von Französisch-Congo, musste auf seine Forschungstour nach dem Inneren der France équatoriale verzichten und ist nach Frankreich zurückgekehrt. — Graf Willy von Wagner, der ein Jahr lang am Congo geforscht hatte, ist daselbst vor kurzem gestorben. — D'Albèca, Colonial-Administrator in Asinie, verdient als Erforscher von Dahomé, ist im Februar l. J. an der Zahnküste aus dem Leben geschieden. — Dr. A. Poskin veröffentlichte eine »Climatologie du Congo, Bruxelles 1895«, worin er die vielen meteorologischen und hygienischen Beobachtungen der Belgier am Congo wissenschaftlich zusammenfasst. — Philipp Paulitschke's »Ethnographie NE-Afrikas« (Berlin, Dietrich Reimer) wurde eben durch Herausgabe des Bandes über die »Geistige Cultur der Somâli, Galla und Danakil« beendigt. — Jules Cornet veröffentlicht im Mouvement géographique 1896 Nr. 10 eine geologische Karte des unteren Congo zwischen der Mündung des Flusses und Léopoldville. — Missionär Constans de Deken, ein eifriger Congo-Forscher, starb am 3. März l. J. zu Boma. — Das Field Columbian Museum zu Chicago entsendet unter der Führung des Professors Daniel G. Elliot eine Expedition nach dem Maschona-Land zu zoologischen Zwecken. Die Expedition sollte vom Fort Salisbury im Juni d. J. aufbrechen. — Ugo Ferrandi meldete aus Lugk unter dem Datum des 3. December v. J., dass daselbst Bòttego's Expedition glücklich eingetroffen sei, und gegen den 11. oder 12. Dezember weiter in das Innere zu ziehen beabsichtigte. Der Marsch konnte erst am 27. December, nachdem man eine commercielle italienische Station in Lugk eingerichtet hatte, fortgesetzt werden. Ferrandi wurde als ein gut einführendes Organ auf dieser Station belassen und Bòttego's Expedition mit Bòttego und Lieutenant Vannutelli an der Spitze, zog über Web (bis 4 Tagemärsche von Lugk) am linken Ufer des Ganane in das Gebiet der Arussi-Galla, von welcher kurzen Expedition sie am 28. Januar nach Lugk zurückgekehrt war, um längs des Daua weiter gegen Westen zu dringen. Eine Menge von Sammlungen zoologischer und mineralogischer Natur wurde an die Küste expedirt und in den Memorie der Römischen geographischen Gesellschaft wird das Itinerare der zurückgelegten Route baldigst veröffentlicht werden. — Der Katanga-Erforscher Lieutenant Francqui ist nach Belgien zurückgekehrt. — Versepuy und de Romans, welche im Juli des vorigen Jahres eine Forschungsreise durch das Massailand unternommen hatten, um das Gebiet zwischen Uganda und dem Rudolf-See zu erforschen, wurden von den Massai aufgehalten und an die Küste zurückzukehren genöthigt. Am 1. Februar 1896 brachen beide Herren vom Mombâs auf, um auf einem andern Wege Uganda zu erreichen. — Die »British Central-Africa Gazette« veröffentlicht den Bericht über die Reise von W. H. Nutt vom Jahre 1894 von Ivambo, einer Station der London Missionary Society im SE. des Tanganjika zum See Rikwa über das 800 *m* hohe Plateau von Fipa. — Foa begab sich nach Zomba und Blantyre, um im Juni 1896 eine neue Reise in Central-Afrika anzutreten. — Eine neue russische Expedition soll demnächst nach Abessinien abgehen.

R. H. Schmitt in Deutsch-Ost-Afrika. Der akademische Maler und Alpinist Robert Hans Schmitt aus Wien hat im April d. J. eine Reise nach Ost-Afrika unternommen, deren Ziel Lamu und dessen Nachbargebiet sein sollte. Geologische und meteorologische Beobachtungen sollen angestellt werden, und zu diesem Zwecke hat sich der Reisende in Wien eingehend geschult

und mit Instrumenten versehen, zu deren Beschaffung demselben die k. k. geographische Gesellschaft als ihrem Mitgliede behilflich war. Schmitt wollte als vorbereitende Tour eine Partie nach dem Zambesi-Thale unternehmen und lud dazu Theilnehmer aus Jägerkreisen durch die Tagesblätter ein. Einem nunmehr aus Zanzibar, 11. Mai l. J. datierten an Professor Paulitschke gerichteten Schreiben des Reisenden zufolge ist Schmitt, von dem österr.-ung. Honorar-Consul in Zanzibar Dr. Baumann empfohlen, von dem kaiserlich deutschen Gouvernement in Ost-Afrika mit der Aufgabe betraut worden, das Mündungsgebiet das Rufidji und Mokoro, und den Nordtheil der Uruguru-Berge bis gegen die Pangani-Fälle hin, aufzunehmen. Wie lange diese Arbeit, für welche Schmitt die Karawane zur Verfügung gestellt wurde, dauern werde, kann er selbst noch nicht bestimmen, da das Gebiet wenig bekannt und kartographisch fast gar nicht bearbeitet worden ist, und überdies sehr interessante Nova, wie grössere Seen und warme Quellen bergen soll. Der Reisende fügt bei, er werde nicht so weit von der Küste entfernt sein, dass er nicht jeder Zeit Nachricht von sich geben könnte. In Britisch-Ost-Afrika nahm sich Schmitt vor, auch der Frage des ostafrikanischen »Grabens« Aufmerksamkeit zu schenken, und ward zu diesem Zwecke von Prof. Eduard Suess mit Rathschlägen versehen. Indessen glaubt Schmitt in der J. B. E. A. auch auf die Exploration von Handelspflanzen sein Augenmerk richten zu können.

Gerhard Rohlfs †. Am 2. Juni l. J. starb zu Godesberg in der Rhein-Provinz das Ehrenmitglied der k. k. geographischen Gesellschaft General-Consul a. D. Dr. Gerhard Rohlfs, der berühmte Afrika-Forscher im Alter von 62 Jahren und wurde nach vorhergegangener Verbrennung des Leichnams im Crematorium zu Hamburg in seinem Heimatsorte Vegesack bei Bremen am 6. Juni bestattet. Die Verdienste dieses Mannes um die Afrika-Forschung brauchen nicht erst hervorgehoben zu werden. Er hat über ein Menschenalter lang in Algier, Marokko, im westlichen Sudan, in der Sahara und in der libyschen Wüste und in Abessinien bahnbrechende Reisen unternommen, und die Afrika-Literatur um zahlreiche Werke bereichert. (Reise durch Marokko, Bremen 1868. — Land und Volk in Afrika, Bremen 1870. — Quer durch Afrika, 1874. — Drei Monate in der libyschen Wüste, ibid. 1875. — Insel und Stadt Sansibar, ibid. 1885. — Von Tripolis nach Alexandrien, Bremen 1871. — Kufra, Leipzig 1881. — Im Auftrage S. M. des Königs von Preussen nach Abessinien, Leipzig 1883 u. s. w.) Eine wohlwollende, nachsichtsvolle Natur, unermüdlich in der Förderung der Afrika-Kunde, als Diplomat auf afrikanischem Boden bedächtig und gewandt, ein self made man im Leben war Rohlfs eine eigenartige, schätzenswerthe Erscheinung, wo immer sie Geist und Kraft bethätigte. Oesterreich-Ungarn stand der Abgeschiedene insoferne näher, als er einmal, während des schleswig-holsteinschen Feldzuges eine Zeit als Freiwilliger in einem österreichischen Jäger-Bataillon diente. Die Erde sei dem Wackeren leicht!

Der Kaffeebau in Deutschlands afrikanischen Besitzungen. In der Beilage zum »Deutschen Colonialblatt«, VII. Jahrgang, 15. Mai 1896 äussert sich Dr. O. Warburg, Lehrer für tropische Pflanzenkunde am orientalischen Seminar zu Berlin, S. S. 7 f. eingehend über den Kaffeebau in deutschen tropisch-afrikanischen Colonien. Wir entnehmen dem Aufsatz, dass Proben des wild oder halbwild gewachsenen Kaffee's der deutschen Colonien schon vor drei Jahren zur Beurtheilung nach Deutschland kamen, aber naturgemäss

nur gering bewerthet wurden, z. B. Kaffee von Yaúnde in Kamerun auf 50 bis 55 Pf. per Pfund unverzollt, der sogenannte Ibo-Kaffee aus dem südlichen Küstenland des ostafrikanischen Schutzgebietes sogar nur auf 40 bis 45 Pf.; beide Sorten stammen von Kaffeearten her, die von dem liberischen und arabischen Kaffee — den beiden Hauptsorten des Kaffee's — verschieden sind, ebenso auch die wilden Kaffeesorten des Kamerungebirges. Gleichfalls minderwerthig und kaum zum Export tauglich ist der von einer Varietät des arabischen Kaffeebaumes herstammende halbwilde Kaffee vom Victoria Nyanza; eine bessere Sorte davon ergab 1893 einen Taxwerth von 68 bis 71 Pf. und ungefähr ebensoviel eine 1895 von Tabora eingesandte Probe; es sind dies Preise, die denen der billigen Angola-Kaffeesorten (Enconge und Cazengo) gleichkommen.

Viel besser, fährt Dr. Warburg fort, sind die auf europäischen Stationen cultivirten Kaffeesorten. Das Preisniveau des gewöhnlichen Santos-Kaffee's (Good average) besass eine 1894 eingegangene Probe aus dem jetzt freilich englischen Witu (78 Pf.), während der auf der Missionsstation Mrogoro gezogene Kaffee und der davon abstammende Kaffee aus Kilessa in Usagara, je nach den einzelnen Proben schon einen zwischen 78 und 105 Pf. schwankenden Taxwerth besass. Gehören die eben genannten Proben zum arabischen Kaffee, so erzielte anderseits auch der liberische Plantagen-Kaffee Togos immerhin 80 bis 96 Pf., und der arabische Kaffee des Regierungsgartens »Victoria« in Kamerun sogar 1 Mark per Pfund unverzollt. Der einzige bisher für den Export wichtige Kaffee der deutschen Colonien, der Usambara-Kaffee Deutsch-Ost-Afrika's fand gleichfalls eine sehr günstige Beurtheilung; alle Makler taxirten ihn auf über 90 Pf., das Pfund unverzollt bis 93, 95 oder 98 Pf. hinaufgehend. Er wird als »Qualitätssorte« geschildert und er erinnert an den sehr geschätzten Soemanik-Kaffee von Pandang in Sumatra, woher auch der Saat-Kaffee bezogen wurde.

Es unterliege, bekräftigt Dr. Warburg keinem Zweifel, dass die klimatischen Verhältnisse von Ost- und West-Afrika dem Kaffee ganz ausserordentlich zusagen. Die Kaffee-Cultur in Deutsch-Ost-Afrika hat schon jetzt eine grosse Bedeutung erlangt. Im vorderen Usambara (Handei) sind jetzt schon etwa 800.000 Kaffeebäume ausgepflanzt; allein die Pflanzungen der Deutsch-Ost-Afrikanischen Gesellschaft (Derema, Nguelo, Herue) besitzen schon 700.000 Bäume (500.000 im Vorjahre), ferner die Usambara-Kaffee-Gesellschaft in Buloa etwa 100.000 ausgepflanzte Bäume. Hierzu kommt noch eine kleinere, erst wenige Tausend Bäume umfassende Pflanzung eines Herrn Mismahl im südlichen Handei. Von Derema gelangten 1895 etwa 200, von Nguelo etwa 400 Centner Kaffee zur Verschiffung, was immerhin doch schon eine Summe von 50.000 Mk. (1000 Mk. im Vorjahre) repräsentirt, und im laufenden Jahre dürfte die Summe von 200.000 Mk. Werthes, wie man hofft, überschritten werden.

Auch die Liberia-Kaffee-Cultur macht in Deutsch-Ost-Afrika ausserordentliche Fortschritte. Besonders erweisen sich Boden und Klima Bondei's als sehr geeignet dafür. Die Deutsch-Ost-Afrikanische Plantagen-Gesellschaft hatte schon 1895 bei Lewa und Megila 60.000 Liberia-Kaffeebäumchen ausgepflanzt, und hofft bis Mitte dieses Jahres schon eine Plantage von einer halben Million Bäumen zu haben. Im Ganzen existiren in Deutsch-Ost-Afrika, wenn man von kleineren Versuchsstationen absieht, bereits sieben wirkliche Liberia-Kaffee-Pflanzungen mit etwa 100.000 ausgepflanzten Bäumen. In Togo

macht ebenfalls die Liberia-Kaffee-Cultur ansehnliche Fortschritte. Die Zahl der ausgepflanzten Bäume dürfte hier 100.000 bereits überschritten haben, obgleich man 1895 nur etwa 20 Centner Kaffee hier geerntet hatte (zu 85 Pf. per Pfund unverzollt).

Dagegen macht der Kaffeebau in Kamerun nach Dr. Warburg noch die geringsten Fortschritte. Während hier merkwürdiger Weise der liberische Kaffee an einem Schimmelpilz an den Früchten leidet, macht der arabische Kaffee brillante Fortschritte (1895 allerdings nur erst 10 Centner Export gegen 1891/92: ½ Centner). Man hofft, dass der besondere Werth des Kameruner Victoria-Kaffee's, das Capital ermuthigen werde, grössere Plantagen arabischen Kaffee's zu gründen, weil es dort ausgezeichnete Lagen an Boden gibt, und der Transport bis zum Schiff eine minimale Summe kostet, endlich auch weil Kamerun frei ist von der Himileia-Kaffeekrankheit. Aus Dr. Warburg's Ausführungen ergibt sich, dass sämmtliche deutsche afrikanische Tropencolonien das Versuchsstadium im Bezug auf den Kaffee schon überschritten haben und jetzt im Begriffe sind, in die Periode der praktischen Ausnutzung zu treten.

Die Quellen des Niger. Wie im »The Geographical Journal von London«, VII. (1896) Nr. 3 berichtet wird, hat die französisch-englische Grenz-Regulirungs-Commission in Sierra Leone, bestehend aus den britischen Officieren Colonel Trotter und Capitän Tylor, dann aus den französischen Bevollmächtigten Capitän Passaga und Lieutenant Carrade Mitte December Freetown verlassen und hat Mitte Januar 1896 das Quellland des Niger betreten, das bereits 1879 die beiden französischen Forscher Zweifel und Moustier durchzogen hatten. In Tembi Cunda, 9° 5′ 20″ n. Br. u. ca. 10° 50′ östl. L. v. Greenwich auf Frankreich zugeschlagenem Grunde entspringt der eine Quellarm des Niger, der Tembiko, zugleich die Hauptquelle des Flusses, wo 1895 G. Brouet, ein französischer Reisender in einem Felsen die Initialen seines Namens verewigen zu sollen glaubte. Die Localität liegt in einer Höhe von 550 *m* über dem Meere, ist sehr gesund und wird von den Eingeborenen für heilig gehalten. Die Umgebung ist fruchtbar und man denkt wohl mit Recht daran, wie dieses Gebiet, wo der Niger mit ungeheuerer Wassermenge dem Boden entspringt, mit der Küste regelmässig verbunden werden könnte. Maulthier-Karawanen scheinen zur Herstellung einer Verbindung das Geeignetste zu sein.

Henrique de Carvalho über die Lunda-Völker. Der Führer der grossen portugiesischen Expedition zu dem Muata Jámvo von Lunda, Henrique de Carvalho, hat über die Völker von Lunda bereits in dem vielbändigen Reisenwerke der Expedition (Lisboa 1891 ff.) eingehend gehandelt. Neuerdings fasst er in einem französisch geschriebenen Aufsatze: »Caractères ethniques des habitants de Lunda« in der periodischen Zeitschrift »Portugal em Africa«, Supplemento ao Nro. 19, Julho de 1895, Pag. 831—862 sein Urtheil über die Bewohner von Lunda zusammen. Er glaubt daran festhalten zu sollen, dass die von ihm Tus oder Antus genannten Völkerschaften, welche die portugiesischen Völkerkundigen gewöhnlich Ubunda nennen, einer gemeinsamen Abkunft sind, aus Regionen, nördlich vom Aequator stammen und sich in mehreren verschiedenen Wanderungen nach dem Süden begeben hatten. Carvalho stellt sie nahe zusammen mit den Nilvölkern und den Bewohnern der Seenregion, mit welchen sie viele anthropologische Merkmale gemeinsam haben (1·68 *m* Mittel-

höhe bei dem Manne, 1·40 *m* — 1·50 *m* bei dem Weibe). Die in Luba (5° – 6° s. Br.) beobachteten Quipelumba, d. h. »die Affenähnlichen«, werden zweifellos den sogenannten Zwergvölkern zuzurechnen sein, wenn über dieselben mehr Licht verbreitet sein wird. Eine leitende, unvermischte Tribe ist unter den Tus-Völkern auch nicht mehr festzustellen, denn sie sind mit Nachbarn (Nhiuca, Schilangue, Wanda, Bindjis, Congo u. A.) stark gemischt. Die Bangala, Kioko, Kissenge breiten sich immer mehr aus und namentlich die energischen Kioko werden bald die Oberherrschaft über alle anderen Elemente erlangt und ihnen auch völlig ihr Blut mitgetheilt haben. Die Civilisation macht unter den Lunda-Völkern nach Carvalho's Versicherung nur sehr geringe Fortschritte, wie wohl die meisten Elemente nur in geringem Grade conservativ sind und sehr leicht entnationalisirt werden. Es entsteht die Frage, ob der Congostaat oder ob Portugal in den nächsten Decennien den Process der Civilisirung mit mehr Nachdruck unter den Lunda-Völkern vertreten werde, auf welche Frage Carvalho nicht eingeht.

Frankreich an der Somali-Küste. Durch ein Decret vom 20. Mai 1896 wurden die französischen Besitzungen an der Nordostküste Afrika's, das ist die Territorien von Obock, Tadschura und jenes der übrigen Danakil unter dem Namen »Côte Fraçcaise des Somalis et dépendences« mit dem Hauptorte Ras Djibuti zu einem Ganzen vereinigt. Der Sitz des Gouverneur's war schon zu Ende 1895 von Obock nach Ras Djibuti verlegt worden, das auf Somalischem Gebiete liegt und einen guten Hafen hat. Die Messageries maritimes haben gleichzeitig diesen Platz zum Haltepunkt ihrer Schiffe auf der Fahrt nach Réunion und Tonking gemacht, und auch der Kabeltelegraph wurde dahin geleitet. Unter einem wurde Ras Djibuti durch wöchentlich einmal abgehende Kameelpost mit Harar und Addis ababá, der neuen aethiopischen Hauptstadt, verbunden und so zu einem der wichtigsten Stationspunkte, und sozusagen zu einem Einbruchsthor nach dem östlichen Afrika umgestaltet. Die Entfernung Djibuti's von Obock beträgt 4 Stunden ruhiger Seefahrt und es hat allen Anschein, dass die Hauptstadt der nunmehr festgefügten Colonie bei dem Umstande, dass Madagaskar von der französischen Republik annectirt wurde, die wichtigste Kohlenstation auf dem Wege nach den französischen Besitzungen im indischen Ocean werden wird, ein Rivale von Aden, der auch nach und nach der Bedeutung der Häfen von Zeila und Berbera den grössten Eintrag machen und namentlich den abessinischen Handel, jenen von Harar und der Galla-Länder an sich ziehen dürfte. Die Grenzen der neuen französischen Colonie gestalten sich folgendermassen: im Norden beginnt das französische Territorium unmittelbar bei Raheita und endigt an der Küste zwischen Ras Djibuti und Zeila, umfasst also die gesammte Küste Ghubed Kharâb. Die Karawanenstrasse von Lauadu über Dauali, Abasuen, Bio Kaboba bis Dschaldessa bezeichnet die Ostgrenze Eine Süd- und Westgrenze, sowie der grösste Theil der Nordgrenze ist noch gar nicht bestimmt. Hier müssen internationale Verträge der nächsten Zeit erst feststellen, wie weit französisches Gebiet reicht.

Die künftigen Eisenbahnen Süd-Afrika's. Das »Mouvement géographique« widmet in der Nummer vom 3. Mai und 7. Juni d. J. einen mit einer Kartenskizze illustrirten Artikel einer Uebersicht der Eisenbahnstränge der Gegenwart und Zukunft in Süd-Afrika. Wenn die Intentionen Englands,

Portugals und der Boeren-Staaten verwirklicht werden, so wird man in kürzester Zeit von der Capstadt Fort Salisbury im Matabeleland per Bahn zu erreichen im Stande sein, und von diesem Punkte in nur wenigen Stunden wieder die Ufer des Indischen Oceans bei Beira oder Sofala betreten können. Bis Mafeking in Britisch Betschuanen-Land und bis Praetoria, der Hauptstadt der südafrikanischen Republik, verkehren die Züge bereits regelmässig von der Capstadt, von Port Elisabeth, Port Alfred, East London, Port Natal und Laurenço Marques, welche 5 Punkte die Stränge in mehr oder weniger gerader Richtung nach dem Herzen des ehemaligen Transvaal entsenden. Ist nun wohl eine Eisenbahn durch den Norden der südafrikanischen Republik über Leidsdorp und Pieterburg tracirt, so haben die Boeren von der Leitung der Eisenbahn nach dem Norden, wie begreiflich, Abstand genommen und den Briten die Aufgabe überlassen. Diese bauen denn nun bereits die Strecke von Mafeking nordwärts an den Zambesi und haben den Bahnkörper bis Gaberones bereits errichtet. Ausgearbeitet sind die Pläne von Gaberones über Fort Palla, Palapye einerseits über Shangam, Buluwayo und Charter, andererseits über Tuli und Victoria nach Salisbury. Die Portugiesen haben die Strecke von Beira über Fontesviila bis Chimoio und über Umtali mit 5·7 Mill. Fcs. Aufwand so gut wie fertig und sie soll von Beira auch nach der Zambesi-Mündung einerseits, und wie oben berührt, nach Fort Salisbury anderseits ausgebaut werden. So rivalisirten Portugal und England miteinander, den Handel des Matabele-Landes und damit des centralen Afrikas in ihre Gewalt zu bekommen. Die grösste Bedeutung hat von allen diesen Bahnsträngen die Strecke Beira-Salisbury. Der Zug legt die Theilstrecke Beira-Chimoio (190 *km*) in 15 Stunden zurück, also in einem Tage leider nur einmal in der Woche. Nur in Fontesvilla können die Passagiere Quartier und Nahrung erhalten. Während der Regenzeit sind Chimoio und Umtali sehr ungesund. Hier befinden sich Telegraphenstationen. Von Umtali bis Salisbury wird vorderhand der 240 *km*. lange Weg — der Bahnkörper wird eben hergestellt und die Bahn soll in 2 Jahren fertig sein — mittelst Wagen, jeder mit 10 Maulthieren bespannt, zurückgelegt, und zwar je 8 Kilometer in der Stunde und man hält an 8 Stationen an. Auf dieser Route gelangt man von der Meeresküste nach Fort Salisbury in ca. einer Woche zu dem Preise von 320 Fcs., (die Tonne Waaren zu 625—875 Fcs.) Leider ist der Seeverkehr in Beira oder Fontesvilla sehr unregelmässig, denn man findet nur selten die nöthigen Fahrzeuge vor. Man kann mit aller Wahrscheinlichkeit darauf rechnen, dass zu derselben Zeit, wo Buluwayo mit der Capstadt durch einen Schienenstrang verbunden sein wird, also 1898, auch Beira oder der Indische Ocean die Bahn bis Salisbury besitzen wird. Damit wird aber auch die natürliche Communication der Rhodesia mit dem Meere über Beira hergestellt sein. Beira selbst nimmt in Folge des Bahnbaues einen grossen Aufschwung. Im Jahre 1892 betrug sein Export 891.750 Fcs., 1893 schon 2·3 Mill. Fcs., 1895 aber 3·5 Mill. Fcs. Ueberblickt man alle diese grossartigen Erfolge im Verkehre Süd-Afrika's, von denen vor zwanzig Jahren noch kaum jemand geträumt hätte, so muss man zugestehen, dass es wahrhaftig licht wird in diesem Theile des dunklen Continents. Mitbewirkt hat aber diesen Fortschritt auch der kluge Gedanke der portugiesischen Staatsmänner, die Ostafrikanischen Besitzungen Portugals, die wie ein Bleigewicht dem Mutterlande anhingen, in Pacht zu geben und damit dem internationalen Unternehmungsgeiste zu eröffnen.

Amerika.

Die Republik Haiti im Jahre 1895. Obgleich die Literatur über die Insel Hispaniola oder Santo Domingo und speciell über die Republik Haiti eine ziemlich reiche ist, lassen unsere geographischen Kenntnisse über jenes Gebiet noch viel zu wünschen übrig, und auch die wirthschaftliche Zukunft jenes reichen Landes wird meist falsch pessimistisch beurtheilt. Zu diesem ungünstigen Urtheil berechtigen bei oberflächlicher Betrachtung die ewigen Bürgerkriege, der geringe Bildungsgrad der grossen Masse der Bevölkerung, der Mangel einer leidlichen Statistik, das Fehlen von Eisenbahnen und guten Fahrstrassen, die mangelhafte Finanzwirthschaft, Verwaltung und Justiz und die scheinbar hoffnungslose finanzielle Lage der Regierung.

Die beste Karte der Insel ist immer noch die von A. Petermann nach Wm. M. Gabb und Rob. H. Schomburgk in Pertermann's Mittheilung. 1874 Taf. 17. Die besten Bücher sind das von St. John Spencer (London 1884) und besonders: L. Gentil Tippenhauer. Die Insel Haiti, Leipzig, F. A. Brockhaus, 1893, ein Buch, dessen Lectüre so unterhaltend wie belehrend ist. Zu beklagen ist nur, dass der Verfasser in der Vorrede schreibt: »Aus persönlicher Vorsicht habe ich es vermieden, irgend welche politische historische Fragen zu berühren«, und nach diesem Vorsatze auch handelt.

Die heutigen Zustände sind wahrheitsgetreu in der letzten Botschaft des Präsidenten Hyppolite vom August 1895, und in den beigefügten Berichten der Minister an die Senatoren und Deputirten geschildert[1]). Ich verdanke diese und einige andere neue officielle Publicationen der Güte des Herrn Dr. Goering, der als deutscher Minister-Resident 1893—95 in Haiti weilte und einen grösseren Theil der Insel bereiste. — Hyppolite, seit 1889 Präsident der Republik, ist ein sehr energischer und befähigter Mann, der sicher das Beste für sein Land erstrebt. Seine Verwaltung ist eine der besten, die dieser Negerstaat bisher gehabt hat. Bei seinen Reformen, bei den Einführungen von Neuerungen aller Art, die zur Hebung des Culturzustandes der indolenten und zu gewaltsamem Widerstande stets bereiten Bevölkerung bestimmt sind muss er aber mit grosser Vorsicht operiren, soll es nicht zu einem neuen Bürgerkriege kommen[2]).

Ich will nun zunächst einen Auszug aus den officiellen Berichten des Präsidenten und der Minister geben und diese nach privaten, glaubwürdigen Mittheilungen ergänzen und kritisiren.

Aus der Botschaft des Präsidenten vom August 1895 ist Folgendes hervorzuheben: Die Beziehungen zu den auswärtigen Mächten sind vorzüglich, die »zu der benachbarten Dominikanischen Republik sind jetzt in eine Phase

---

[1]) Exposé général de la situation de la République d'Haiti année 1895. — Port-au-Prince, Impr. de la jeunesse, 1895.

[2]) Als ich die Ausarbeitung dieses Aufsatzes fast vollendet hatte, traf die telegraphische Nachricht ein, dass der Präsident und General L. M. F. Hyppolite, dessen Regierung am 15. Mai 1897 abgelaufen gewesen wäre, plötzlich am 26. März gestorben sei. — Bisher hat der Telegraph nicht gemeldet, dass die politischen Gegner des Todten die Sachlage durch eine neue Revolution erschwert, für sich nur ausgenutzt haben.

getreten, die mir erlaubt, die besten Hoffnungen für die Zukunft zu hegen«. Die Finanzlage hat die Regierung besonders beschäftigt, Sie erkennt an, dass sie früher oft der verwerflichen Sitte gehuldigt habe, sich zu Ausgaben zu verpflichten, die nicht im Verhältnisse zu den Einnahmen standen. Daher die beträchtlichen Deficite, mit denen alle Jahr unser Budget abschliesst, das stete Anwachsen der öffentlichen Schuld, die häufigen und kostspieligen Anleihen. Der Handel hat unter der Höhe des Wechselcurses und seinen Schwankungen — eine unvermeidliche Folge der Entwerthung unserer Münzen — gelitten. Unsere Armee und Marine lassen zwar in gewisser Beziehung noch zu wünschen übrig, aber der Geist der Disciplin verbreitet sich immer mehr unter unseren Soldaten und die Haltung unserer Seeleute ist tadellos. Bald wird ein neues Kanonenboot unsere Flotte verstärken und die Hafen-Eisenbahn wird die Reparatur unserer Schiffe ermöglichen. Dank der Wachsamkeit der Regierung und der Polizei herrscht vollständige Ruhe im Lande. (Ende 1895 fand wieder ein unbedeutender Revolutionsversuch statt.) Einem Beschlusse des Congresses Folge leistend, hat die Regierung das Netz der Telegraphenleitungen wieder an sich gekauft. Die Versuche zur Hebung unserer Landwirthschaft haben noch keine befriedigenden Resultate geliefert. Die Routine herrscht noch fast überall an Stelle der Wissenschaft. Es muss eine grössere Anzahl von Ackerbauschulen geschaffen werden. Obgleich viel für die Schulen geschehen ist, bleibt dennoch auf dem Gebiete des öffentlichen Unterrichtes noch viel zu thun. Die von geistlichen Orden geleiteten Schulen werden besonders gelobt, den Laienschulen als Muster vorgestellt und gesagt, dass die Regierung Alles aufgeboten habe, gute Beziehungen zum heiligen Stuhle herzustellen. Als Beweis wird die Erhebung des Monseigneur Tonti auf den erzbischöflichen Stuhl von Port-au-Prince angeführt.

Hierzu ist zu bemerken, dass die hohen Ausgaben für die Armee leider eine Nothwendigkeit sind, da nur durch eine gewisse Machtentfaltung neue Revolutionen, die das Land in dauernder Barbarei und Ohnmacht erhalten würden, vermieden werden können. Im Budget für das Jahr 1894—95 (vom 1. October laufend) waren bestimmt:

Für das Ministerium der Auswärtig. Angelegenheiten	106.510	Gourdes.
» » » » Finanzen u. d. Handels . .	769.489	»
» » » des Krieges u. d. Marine . .	1.569.138	»
» » » » Inneren u. d. Polizei . . .	1.713.157	»
» » » der öffentlichen Arbeiten . . .	1.203.977	»
» » » des Ackerbaues	264.990	»
» » » » öffentlichen Unterrichtes .	1.215.320	»
» » » der Justiz	482 531	»
» » » des Cultus	98.882	»
» den Dienst der öffentlichen Schuld	1.961 205	»
» » » » Banque Nation. d'Haïti . . .	266.000	»
Summa	9.651.202	Gourdes

Die Einnahmen waren auf 8,149.279 G. berechnet. — Hier sei gleich bemerkt, dass unter »Gourdes« (abgek. G.) Papierpiaster zu verstehen sind. Der Silberpiaster hat einen Werth von $5^1/_3$ Fcs. und 100 Silberpiaster (oder einfach Piaster) erzielten in den letzten Jahren 105 bis 120 G., heute etwa 115.

Ende 1895 waren in der Republik in Circulation: 4·21 Millionen Piaster in Papier (Gourdes), 3·58 Millionen Silberpiaster, 160.000 P. in Scheidemünze und Bronze und etwa 3 Millionen P. in amerikanischem Golde. Letzteres erhält eine Prämie; 1 Dollar amerikanisches Gold gilt also — stets wechselnd — mehr als ein Silberpiaster von Haiti.

Es folgen die kurzen Berichte der verschiedenen Minister. Der der auswärtigen Angelegenheiten theilt mit, dass die Reclamationen deutscher Staatsbürger an die Regierung durch Schiedsspruch einer gemischten Commission erledigt worden seien. Die Forderungen beliefen sich auf 113.518 P., ausgezahlt wurden 35.456 P. Auch Haiti liegt mit seinem einzigen Nachbar noch immer in Grenzstreitigkeiten. Die Grenzfrage wird aber — nach Ansicht des Ministers P. Faine — bald in zufriedenstellender Weise gelöst werden.

Der Bericht des Finanzministers C. Fouchard ist so unklar, dass ich es vorziehe, die financielle Lage der Regierung und des Landes nach dem vorzüglichen Berichte der Nationalbank[1]), die mit der Verwaltung der Zolleinnahmen und der Bezahlung der Zinsen und Amortisation für die Schulden betraut ist, zu schildern.

Die auswärtige Schuld stammt von der Anleihe des Jahres 1875. Am 2. September 1885 einigten sich die Regierungen mit den Gläubigern über folgende Punkte: Die Anleihe wird mit 5 Percent, zahlbar in halbjährigen Raten, verzinst und alle Jahr wird 1 Percent der Schuld amortisirt. Diesen Verpflichtungen ist die Regierung bis heute getreulich nachgekommen und sind im Jahre 1894 1,557.622 Fcs. gezahlt worden. Alle Jahre nimmt diese Summe um 300 Frs. ab. Diese Zinsen sind garantirt durch alle Einnahmen der Nation und speciell durch ein Fünftel aller Exportzölle, die besonders Kaffee, Cacao und Campecheholz belasten.

Zu Beginn von 1895 waren von dieser Schuld in Circulation 19·31 Mill. Fcs. in Obligation (à 300 Fcs.) und 3·78 Mill. Fcs. in »Bons de coupon« (à 60 Fcs.) In Summa beläuft sich die auswärtige Schuld auf 23,098.200 Fcs. = 4,330.912 P. und 50 Cent. Diese Schuld soll bis 1922 ganz getilgt sein.

Wir kommen nun zu den inneren Schulden. Die convertirte Schuld (Ges. v. 8. Novemb. 1887) wird mit 5 Percent verzinst. Die alten Schuldscheine lauteten über 100 G., sie sind durch die Banque National gegen Obligation über 80 G eingelöst. Die consolidirte Schuld wird gleichfalls mit 5 Percent verzinst und besteht aus Obligationen von je 100 G. Alle Jahr wird 1 Percent amortisirt. Für den Dienst dieser beiden Schuldgruppen sind 50 Cent. amerik. Gold für jede 100 Pfd. Kaffee, die exportirt werden, bestimmt. — Somit wären die Schulden nicht gross, ihr Dienst nicht drückend und durch einen Theil der sicheren Staatseinnahmen (mit Hilfe der heilsamen Intervention der Banque National d'Haiti) gedeckt.

Es folgt nun aber eine lange Liste von »Inneren Anleihen« und für diese zahlt die Regierung an Zinsen $1\frac{1}{2}$ Percent pro — Monat! Auf die einzelnen Posten (in Summa 10) können wir hier nicht eingehen. Ich bemerke nur, dass z. B. über die Anleihe vom 21. Mai 1894 gesagt wird: »Diese Anleihe von 192.937 P. in Gold ist gemacht worden, um den Coupon der aus-

[1]) Banque Nationale d'Haiti. Situation au 31. Decembre 1894. Port-au-Prince, Impr. J. Chenet, 1895.

wärtigen Schuld am 1. Juli 1894 zu bezahlen«. Danach scheint doch die Bank nicht — wie sie verpflichtet wäre — die Einnahmen aus den Zöllen zuerst für den Dienst der auswärtigen Schuld anzuwenden. Da die Regierung und — wie wir später sehen werden — jeder Minister in dauernder Geldverlegenheit waren und sind, so bestürmen sie die Bank sehr oft und sorgen für Leerung der Cassa, welche das Guthaben der Regierung enthält. Als Garantie für die Einzahlung dieser »Inneren Anleihen« sind die Zölle von Cacao und Campecheholz und abermals der Kaffeezoll verpfändet.

In Folge dieser zahlreichen Anleihen sind die Exportzölle für diese Hauptproducte in den letzten Jahren wiederholt durch Zuschläge gesteigert worden. Der ursprüngliche Kaffeezoll betrug 1,66²/₃ P. pro 100 Pfd., heute 3,86²/₃ P. Für Cacao stellen sich diese Zahlen auf 1,50 und 2,20 P., für Campecheholz auf 1,95 und 2,95 P. Von allen diesen Exportzöllen bleiben der Regierung nur noch 0,96²/₃ P. pro 100 Pfd. Kaffee, der ganze Rest ist verpfändet. Langt der Ertrag dieser Exportzölle für den Dienst der alten Schuld nicht, oder werden die Erträge dieser Zölle vorher anderweitig verausgabt — was in den letzten Jahren die Regel war — so wird eben eine neue innere Anleihe gemacht. Und die fast ausschliesslich europäischen, meist französischen, amerikanischen und deutschen Kaufleute, die in Haiti sehr gut prosperiren, haben bis heute der Regierung sehr gerne unter so günstigen Bedingungen Geld geliehen, da sie den Reichthum des Landes kennen und die Schuldenlast noch nicht für zu gross halten. Sie wissen sehr genau: wird das Land nicht durch Eisenbahnen erschlossen und durch Ausdehnung der Kaffee- und Cacaoplantagen und Holzfällereien ausgenutzt, so kann es — wenn die Machthaber nicht abnorm stark stehlen — diese Zinsen mit Leichtigkeit bezahlen. Die Schulden betrugen am 1. Januar 1895:

Auswärtige Schuld	4.330.912	P. Gold.
Innere Schuld	4.301.948	G.
Flottirende Schuld	1.221.947	»
» »	25.331	P. Gold.
Anleihen (18percentige Zinsen)	4.925.589	» »
» (ohne Zinsen)	16.921	» »
Im Umlaufe befindliches Papiergeld[1]	4.214.479	G.

In Summa 19,037,130 P. — Die Schuldensumme hatte 1890 erst eine Höhe von 15·89 Millionen erreicht, sie ist von Jahr zu Jahr gestiegen, hat auch 1895 wieder zugenommen. — Die Staatseinnahmen betrugen im Kalenderjahre 1894 = 7,253.823 P. Davon kommen 3·00 Millionen auf Exportzölle in Gold und 4·24 Millionen auf Importzölle und verschiedene Einnahmen in Gourdes. Die Einnahmen sind seit 1890, wo sie 9·00 Millionen betrugen, stetig zurückgegangen.

Nach dem Berichte des Finanzministers hatte sich die financielle Lage bis zum September 1895 wesentlich verschlechtert. Es wird gesagt: Da bald neue Zahlungsschwierigkeiten entstanden, berief der Finanzminister am 15. Februar 1895 die Kaufleute der Hauptstadt, die Staatsgläubiger sind, nach der Bank, um sie zu ersuchen, auf Grund des Nominalwerthes der Bons, welche ihnen für ihre Subscription auf die verschiedenen bisherigen Anleihen

[1]) Scheine zu 2 und 1 Gourde.

ausgeliefert worden, der Regierung eine Einzahlung von 2½ Percent zu leisten. Dieses Gesuch wurde angenommen und zahlten die Gläubiger vom 1. März bis 1. October monatlich an die Staatscasse 107.148 P. Der Betrag jeder Zahlung wird zum Capitale der alten Bons geschlagen und monatlich mit 1½ Percent verzinst.

Die Zollämter der 11 Arrondissements der Republik brachten im ersten Vierteljahre 1893/94 ein: 1,265.544 G. für die Einfuhr und 869.860 G. für die Ausfuhr. Pro erstes Quartal 1894/95 stellen sich diese Zahlen auf 1,314.339 (Import) und 1,035.814 G. (Export). Während des ersten Semesters des laufenden Finanzjahres (also vom October 1894 an) hat die Bank für Importzölle eingenommen 2,458.187 G. Dazu kommt der Betrag der Anleihe vom December 1894 = 500.000 G. und die zwei Raten-Einzahlungen der Handelshäuser (Gläubiger) pro März und April = 214.568 G. Werden zwei Rückzahlungs-Raten der Schuld vom December 1894 abgezogen (181.818 G.), so verbleiben zur Deckung der laufenden Ausgaben 2,990.738 G. Diese Ausgaben betrugen aber für diese sechs Monate 3,807.350 G.

Die Lage des Staatsschatzes lässt — es ist für mich peinlich auszusprechen — viel zu wünschen übrig, schreibt der Herr Minister, und der geneigte Leser wird diesen Seufzer nicht für unbegründet erklären können. — Die Exportzölle brachten vom 1. October 1894 bis 31. März 1895 ein 2·42 Mill. G. Davon war aber durch frühere Verpflichtungen bereits über 1·83 Mill. G. disponirt und verblieben also für Deckung der laufenden Ausgaben nur 589.271 G. Das Deficit pro 1895 ist also gesichert. — Die innere Schuld belief sich am 1. April 1895 auf 4·32 Millionen G. Um die Zinsen der auswärtigen Schuld am 1. Januar 1895 bezahlen zu können, musste der Kaffeezoll um 50 Percent erhöht werden. Auf Grund des Gesetzes vom 2. August 1894 sind für 1,650.000 G. Silbermünzen (zu 0·50, 0·20 und 0·10 P.) und Bronzemünzen (zu 0·02 und 0·01 P.) geschlagen und der »Banque« für alte Schuldforderungen ausgeliefert worden.

Diese Daten werden genügen, um dem Leser ein Bild von der unglaublichen Finanzwirthschaft zu geben. Zum Glücke sehen aber Präsident Hyppolite und die verständigen und ehrenhaften Haitianer, deren Anzahl nicht gering ist, ein, dass die Sache so nicht weiter gehen kann, dass das Land allmälig seine ganzen Einnahmen verpfändet und in eine bedrohliche Abhängigkeit von der Banque National d'Haiti oder richtiger von Frankreich kommt. Ein furchtbarer Zusammenbruch wäre unvermeidlich und dann ist sehr zu befürchten, dass Frankreich im Interesse der »Banque« die ganzen Zölle der Republik mit Beschlag belegt. Desshalb hat die Regierung zu Beginn des Jahres 1896 Verhandlungen mit der »Banque« und einem französischen Consortium zur Unificirung der inneren Schulden, der Anleihen und des Papiergeldes in Höhe von etwa 40 Millionen Fcs. (zu 6 bis 7 Percent Zinsen) angeknüpft, die dem Abschlusse nahe stehen. Hoffentlich gelingt es der Regierung, die auswärtige Schuld und die eigentliche innere Schuld, die nur mit 5 Percent verzinst werden, das Land also nicht bedrücken, nicht in diese Unificirung mit einzuschliessen. Werden die »Anleihen« zurückgezahlt und dafür neue Bons oder Obligationen vom Consortium (resp. der »Banque National«) ausgegeben, welche die Regierung mit 6 oder 7 Percent verzinsen muss, so spart sie 12 resp. 11 Percent an einer Schuld von 26—28 Mill. Fcs. und schafft

Deckung für das Papiergeld des Staates, dessen Summe nur sehr unbedeutend ist und dann im Nothfalle verdoppelt werden kann, ohne eine Entwerthung befürchten zu müssen. Werden dann — was gleichfalls geplant ist — verständige Verträge mit ausländischen Gesellschaften zur Erbauung von Eisenbahnen abgeschlossen, so ist unbestreitbar, dass Haiti seinen Verpflichtungen gegen alle seine Gläubiger leicht nachkommen kann. Bei diesen Eisenbahnverträgen muss die Regierung nur das Terrain zur Bahn abtreten (für 100 Jahre) und zugleich eine gewisse Zone (in abwechselnden Losen oder Abschnitten) an der Bahn der resp. Gesellschaft für die gleiche Zeit zur Ausbeutung überlassen. Eine Zinsgarantie durch die Regierung halten wir für ziemlich werthlos, eine Eisenbahnanleihe, die der Regierung ausgezahlt wird und ihr die Erbauung der Bahn überlässt, für baaren Unsinn! Die betreffende Anleihe würde wie Schnee vor der Sonne in den Händen der Machthaber und ihrer Cliquen verschwinden. —

Wir haben also gezeigt, dass die heutige Finanzlage von Haiti durchaus nicht so ungünstig oder verzweifelt ist, wie sie auf den ersten Blick erscheint. — Noch einige Daten über die oft genannte Banque Nationale d'Haïti. Diese »Société anonyme« arbeitet mit einem Capital von 10 Mill. Fcs· und hat ihren Sitz in Paris, 49 rue Taitbout. Präsident des Aufsichtsrathes ist Herr Bankier E. Lehideux, Director der Hauptbank in Porte-au-Prince Herr L. Hartmann. In der Liste der höheren Beamten der »Banque« finden wir noch einige deutsche Namen.

Herr Fouchard ist zugleich Handelsminister und liefert als solcher einen besonderen Bericht. Er sagt, dass die Regierung bestrebt gewesen sei, den Handel in jeder Weise zu fördern. Wenn er dennoch relativ beschränkt sei, so sei dies eine Folge des mangelhaften Betriebes der Landwirthschaft und der fehlenden Verkehrswege. Der Handelsumsatz ist seit einigen Jahren sogar zurückgegangen. Er betrug 1889 = 26·18 Mill. P., sank 1892, im Jahre der Krisis (Bürgerkrieg) auf 17·96 Mill. und betrug 1894 = 18·79 Mill. P. Der Import schwankte in den genannten Jahren zwischen 7 und $7^1/_2$ Mill P. Vom Importe des Jahres 1894 (7,540.524 P.) kamen auf die Vereinigten Staaten 4·88 Mill., Frankreich 1·77 Mill., Deutschland 0·42 Mill., England 0·35 Mill P. und auf alle übrigen Länder zusammen nur 87.518 P. Der Export der Republik nach den Vereinigten Staaten hat sich fast verdoppelt. Er betrug 1893 = 0·50 und 1894 = 0·94 Mill. P. Dieser Aufschwung war eine Folge der Aufhebung der Mac Kinley-Bill, durch welche die Einfuhr von Kaffee aus Haiti fast unmöglich gemacht worden war. Haiti führte im Jahre 1894 = 3·77 Mill. Pfd., d. h. ungefähr 36 Mal mehr als im Vorjahre 1893 nach der Union aus. Die Kaffee-Ernte pro 1895 war eine sehr gute, sie wird auf 72 Millionen Pfd. geschätzt.

Der Handel wird dadurch sehr erschwert, dass sich die auswärtigen Kaufleute weigern, das Papiergeld und auch die neuen Silbermünzen des Landes anzunehmen, »so dass die schon schlechten Verkäufe fast ganz aufgehört haben«. Trotzdem hatte der Import der ersten drei Monate des Jahres 1895 einen Werth von 2·14 und der Export von 4·06 Mill. G.

Die Hauptproducte des Landes und die Quantitäten, die vom 1. October 1893 bis 30. September 1894 zur Ausfuhr gelangten sind (nach einer Tabelle der »Banque«): Kaffee 58·42 Mill. Pfd., Cacao 2·46 Mill. Pfd., Campecheholz 142·01 Mill. Pfd., Baumwolle 740.546 Pfd., Acajouholz (Mahagoni) 4.644 Fuss,

Schildpatt 344 Pfd., Ochsenhäute 46.003 Pfd., Guajakharz 177.420 Pfd., Kupfer 412, Zucker 22.330 Pfd., Rum 1.258 Gallon., Honig 7.461 Gallon., Ziegenfelle 2.163 Pfd., Tamarinden 31 Fass.

Der Minister des Innern und der Polizei, Herr Papillon, berichtet über den günstigen Erfolg der bisherigen Versuche zur Versöhnung der sich bekämpfenden Parteien und über die Rundreise, welche der Präsident in den Monaten März und April in verschiedenen Provinzen des Freistaates ausführte. Die zeitige Regierung erklärt, dass sie tüchtige Männer aller Parteien im Staatsdienste beschäftigt wissen will. Verträge zur Versorgung der Städte Port-au-Prince und Jacmel mit electrischem Lichte sind abgeschlossen worden. Die »Comp des bâteaux à vapeur hait«. unterhält drei Dampfschiffe, die von der Hauptstadt aus die Nord- und Südküste (bis Jacmel) befahren, und zahlreiche kleine Plätze anlaufen. Bei Cerca-la-Source ist ein Badeort eingerichtet worden. — Dass die Organisation der Polizei noch viel zu wünschen übrig lässt, sie ihre Aufgabe nur zum Theile erfüllt, gibt der Bericht zu. Die Gefängnisse sind in schlechtem, baulichem Zustande, ihre Verwaltung ist mangelhaft. Der Minister beabsichtigt grosse Strafcolonien auf den Inseln la Gonâve, de la Tortue und Vache anzulegen. Er constatirt, dass die National-Druckereien, trotz der hohen Subventionen, welche sie von der Regierung erhalten, ihre Aufgabe nur sehr unvollkommen lösen. Die Staats-Domänen könnten unter einer geschickten Leitung viel mehr als bisher einbringen. Da ein General-Kataster der Staatsländereien fehlt, verliert der Fiskus einen grösseren Theil der Erträge seiner Domänen. — Ich behalte mir vor, nach dem Berichte des Ministers für öffentliche Arbeiten und Ackerbau auf die eigenthümlichen Verhältnisse, die sich im ländlichen Grundbesitze der Republik ausgebildet haben, näher einzugehen. Hier sei nur bemerkt, dass die Zukunft des ganzen Landes davon abhängt, dass der Staat seinen Landbesitz, seinen einzigen und wahren Reichthum, gegen unberechtigte Occupation und Ausbeutung durch Haitianer und Fremde schützt.

Was die vom Minister vorgeschlagenen Reformen etc. betrifft, so vergisst er die Wichtigste, nämlich die Aufhebung des unseligen Gesetzes, welches der weissen Race die Erwerbung von Grundbesitz verbietet. Jede nutzbringende, die heutige Bevölkerung belebende, unterrichtende Einwanderung ist dadurch ausgeschlossen.

Der Kriegs- und Marine-Minister S. Sam[1]) schreibt, dass er bei Uebernahme seines Amtes eine Schuldenlast von 150 000 G. und 43.500 Dollars in amerikanischem Golde vorfand, die zum Theile noch jetzt (August 1895) nicht bezahlt seien. Dank der Energie der Regierung hat sich die Disciplin wesentlich verbessert und befestigt und ist dadurch die Beschaffung neuer Recruten sehr erleichtert worden. Eine Militärschule soll die Armee mit gut ausgebildeten jungen Officieren versorgen. Um eine gewisse Gleichmässigkeit in der Ausbildung der Truppen herzustellen, haben alle Regimenter der Reihe nach je 6 Monate als Garnison der Hauptstadt gedient. An Stelle der Gewehre verschiedener Systeme, welche sich bis dato in der Armee finden, soll ein modernes Gewehr für alle Truppen angenommen und eingeführt werden.

Alle Kriegsschiffe — ihre Zahl und Grösse wird nicht angegeben, es handelt sich um drei Kanonenboote — sind in gutem Zustande. Die Finanzen

[1]) Der heutige Präsident und Nachfolger des Hippolyte.

der Marine waren aber fast so schlimm, wie die der Armee verwahrlost. Die Casse des Marine-Ministeriums bot ein wenig erfreuliches Bild. Sie schuldet für unbezahlte Rechnungen, rückständige Gehälter etc. 58.000 G. und 75.000 P. in amerikanischem Golde. Den Rest des Berichtes bilden allgemeine Redensarten über die hohe Wichtigkeit der Kriegsflotte, ihre bisherigen und künftigen Leistungen.

Der Minister der öffentlichen Bauten, Herr B. Prophète, spricht zu Beginn seines Berichtes die Wahrheit aus: Ohne Geld keine öffentlichen Bauten. Er sagt: Müssen wir nur auf unsere budgetmässigen Einnahmen zur Ausführung der zahlreichen und nothwendigen öffentlichen Bauten in diesem Lande rechnen, wo in Folge einer bedauernswerthen Indifferenz, eine Wirkung unserer ungenügenden politischen Erziehung, noch fast Alles auf diesem Gebiete zu thun ist? Nein, wir werden uns, wie die ältesten Nationen, an Gruppen gutsituirter Capitalisten wenden, die alle nothwendigen Garantien bieten. — Nach dem Budget hatte der Minister für das Jahr 1894/95 über 524.270 P. zu disponiren; er fand aber bei Antritt seines Amtes eine Schuld von 481.518 G. vor, die sich zum Theile in drei Jahren angesammelt hatte. Auch er wendet sich an die Senatoren und Deputirten, vertraut ihrer Weisheit die Abhilfe dieser Finanznoth an. Das Land-Telegraphennetz ist mit allen Privilegien und Gebäuden etc. von der Regierung für 970.000 P. erworben worden. Diese Summe ist in Raten vom 15. Juli 1895 (110 000 P.) bis zum 31. December 1898 (170.000 P.) zu bezahlen. Nach Uebernahme der Telegraphen durch den Staat ist der Tarif vom 1. Mai 1895 um ein Drittel des früheren herabgesetzt worden. Die Contrakte über Anlage von Wasserleitungen in Gonaïves und Port-de-Paix und über Erbauung eines Hafendammes in der letzteren Stadt sind erfüllt, die Concessionäre haben dem Minister die Vollendung ihrer Arbeiten gemeldet. Der Contract über die Erbauung einer Eisenbahn im Norden der Insel wartet noch auf seine Erfüllung. Der eiserne Hafendamm und der Waaren-Schuppen in Petit-Guâve sind vollendet und dem Verkehre seit einigen Monaten übergeben. Der Bau der Wasserleitung in St. Marc ist begonnen worden, die Brücke über den grossen Fluss des Cul-de-Sac[1]) ist Ende 1894 dem Verkehre eröffnet worden. Im ganzen Nord-Osten der Republik sind die Bureau's der verschiedenen Behörden und Beamten in oft sehr wenig geeigneten Privathäusern oder Privatwohnungen instalirt.

Ganz besonderer Aufmerksamkeit empfiehlt der Minister die Fahrstrassen. Sie seien die Basis des Ackerbaues. Die meisten dieser Wege bestehen nur dem Namen nach, sind oft lebensgefährlich und zur Regenzeit selbst für Maulthiere unpassirbar. Der Minister deutet dies sehr offen an und zählt dann eine Reihe öffentlicher Gebäude auf, welche zum Theile reparirt werden. Auch an der Ausbesserung einiger Strassen ist gearbeitet worden. Die acht im Budget vorgesehenen Ingenieure genügen nicht zur vollständigen Controlle der zahlreichen Bauten, welche die Regierung durch Contracte an Private vergeben hat. Viele dieser öffentlichen Arbeiten und Bauten werden desshalb mangelhaft ausgeführt. — Der Staats-Wasserleitung und der National-Giesserei hat das Ministerium besonderes Interesse gewidmet. Die für Port-au-Prince und Umgebung beschaffte, zugeleitete Wassermasse ist ungenügend, viele

[1]) Nordöstlich von Porte-au-Prince.

Röhren sind verstopft. Zwei Gesellschaften haben sich bereit erklärt, die Verwaltung der Wasserleitung unter Bedingungen zu übernehmen, welche für die Regierung sehr günstig sind.

Was die vom Minister erwähnten projectirten Eisenbahnen betrifft, so wünscht die Regierung zunächt eine Bahn, die von Port-au-Prince direct nach Osten bis zur dominikanischen Grenze (etwa bei Fuente Asufrada) führt und dann auf dem Gebiete dieser Nachbarrepublik nördlich oder südlich der Laguna de Enriquillo bis zur Bucht von Neiba oder bis Azua de Compostella weiter zu führen wäre. Santo Domingo besitzt bekanntlich bereits einige Bahnen und soll die Hauptbahn, welche die Hauptstadt Santo Domingo mit dem Hafen Puerto Plata an der Nordküste verbindet, sich ihrer Vollendung nähern. (V. über Sto. Domingo u. s. Bahnen das gute Buch v. Ad. Ferret: Aux grandes Antilles. La République Dominicaine. Bruxelles, 1894). — Die zweite geplante Bahn geht von Port-de-Paix im Thale des Flusses »Les trois rivéires« über Gros Morne und die Gebirge nach Gonaïves.

Welches sind die Ursachen, die die Entwickelung unserer Landwirthschaft verhindert haben und was muss geschehen, um sie aus ihren jetzigen Zustande herauszubringen? Mit dieser Frage leitet der Ackerbau-Minister, Herr B. Prophète, seinen sehr interessanten Bericht ein. Der Staat zieht alle seine Einnahmen aus diesem wichtigsten Zweige der Verwaltung. Von seiner guten Organisation und Entwickelung hängen alle anderen Verbesserungen, die wir auf den verschiedenen Gebieten einführen wollen, ab — bemerkt der Minister sehr treffend. — Er hat die Behörden angewiesen, das Aussuchen der Kaffeebohnen zu überwachen, damit nur vollständig reine Waare in den Handel komme. Um zur Anlage neuer Pflanzungen anzuspornen, will der Minister das Gesetz vom 27. September 1881, welches den Producten eine Prämie von 2 Cent. für jeden mit Kaffee bebauten Quadratfuss bewilligt, wieder in Kraft treten lassen. In gleicher Weise will die Regierung eine Hebung der Baumwoll-Cultur versuchen. Cacao wird nur in geringen Mengen producirt, die Cultur der Baumwollstaude ist fast aufgegeben. Da der Kaffeebau mit einer stets wachsenden Concurenz zu kämpfen hat, hält der Minister die Einführung anderer Culturen für angezeigt, und empfiehlt besonders die Production der Tapioca, des Stärkemehles aus den Wurzelknollen verschiedener Manchot-Arten. Auch die Cultur des Kautschukbaumes (hier meist Siphonia elastica Perf. gemeint) wird empfohlen. Ueber diese Ansichten des Ministers kann man verschiedener Ansicht sein. Für entschieden unpractisch halten wir aber die Idee, Erhebungen über den Wollpreis anzustellen und zu prüfen, ob sich die Einführung der Schaafzucht lohnen werde. Mit der Wolle von Australien und Argentinien wird die von Haiti wohl nie concuriren können. Da die Production von Rum und verschiedenen Liqueuren eine sehr grosse ist, hofft der Minister, dass es bald möglich sein werde, einige Marken zu exportiren. Auch hier wird wiederholt constatirt, dass der Mangel an guten Fahrstrassen der Hebung der Landwirthschaft ganz besonders hinderlich sei. Nach unserer Ansicht ist hier Abhilfe nur durch Einführung des Plantagenbetriebes im grossen Stile und durch europäische Capitalisten möglich. Diese werden schon für Anlage und Erhaltung guter Wege sorgen. Die zeitige Bevölkerung ist zu indolent und der Regierung fehlen die Mittel. Dazu kommen die ewigen Bürgerkriege, die in dem Ackerbauer die begründete Besorgnis erregen, ob

es ihm vergönnt sein werde, die Früchte seiner Arbeit zu geniessen, der mangelhafte Fachunterricht der Landbewohner und ihre Erziehung, die viel zu wünschen übrig lässt.

Eine Besserung dieser Verhältnisse erhofft der Minister durch die Thätigkeit der katholischen und evangelischen Geistlichkeit und Missionäre und durch die Hebung des Elementar-Unterrichtes. Bezüglich der Errichtung von Ackerbauschulen ist der Gesandte in Berlin um nähere Auskunft gebeten worden. Fünf junge Männer aus Haiti sollen in Europa auf Staatskosten die Landwirthschaft studiren. —

Hierzu ist zu bemerken, dass die Fruchtbarkeit des Bodens im grössten Theile von Haiti — nicht überall, wie Tippenhauer nachweist — eine wahrhaft fabelhafte ist. Kaffee, Cacao, Taback und Zuckerrohr geben ausgezeichnete Erträge, und wo diese Culturen nicht gedeihen, kann meist noch der Baumwollstrauch mit gutem Erfolge gebaut werden. Wegen der niedrigen Baumwollpreise hat diese Cultur in den letzten 10 Jahren sehr an Bedeutung verloren. Nicht nur Cacao, sondern auch der Kaffeebaum trägt in Haiti enorm lange. Man hat uns versichert, dass Plantagen, die in den Jahren 1840—50 angelegt worden sind, noch heute gute Erträge liefern. Es ist dies ein ganz abnormer Fall, da die Kaffeebäume z. B. in Cost-Rica und Guatemala nur 30—40 Jahre lang tragen. — Grosse Caffee-Plantagen existiren zur Zeit in Haiti nicht. Der Grundbesitz ist fast überall in kleine Parcellen getheilt, deren Pflege eine sehr verschiedenartige ist. Die Ernte wird von den Producenten durch Makler aufgekauft, welche Vorschüsse von den Kaufleuten (Exporteuren) erhalten haben und an diese die gesammelten Mengen wieder verkaufen. Diese Zerschlagung des Grossgrundbesitzes macht die Einführung von Verbesserungen in der Wirthschaft, die Schaffung von Wegen etc. sehr schwierig, da es dem Bauer meist an Capital, Unternehmersinn und an Verständnis für die nothwendige Vereinigung fehlt. Die Staatsdomänen, deren Ausdehnung zum Glücke noch immer sehr gross ist, sind zum Theile in Parcellen verpachtet, zum Theile liegen sie unbenützt, zum Theile werden sie von Adjacenten widerrechtlich ausgebeutet.

Der Taback von Haiti ist als Deckblatt besonders geschätzt. Seine Cultur kann noch sehr ausgedehnt werden, und durch bessere Behandlung der Blätter könnte ein Product gleich dem der vuelta abajo in Cuba erzielt werden. — Herr Tippenhauer empfiehlt auch die Einführung der Thee-Cultur. Der Indigobau ist fast ganz eingestellt, da die Darstellung des Productes zu viel Arbeit und Akuratesse erfordert, die der trägen Landbevölkerung nicht behagt. Wegen mangelnder Sorgfalt in der Behandlung der Früchte erzielt auch der ausgezeichnete Kaffee von Haiti meist einen relativ niedrigen Preis.

Der Justizminister berichtet der Volksvertretung, dass die Klagen über das langsame Verfahren der Justiz im ganzen Lande allgemein seien. Er klagt über die Indifferenz der grossen Mehrzahl der Richter, die durch zahlreiche Rundschreiben des Ministers nicht geändert werden konnte.

Die Handelsgerichte sind meist von Nichtjuristen gebildet und erklärt es sich so, dass die meisten Entscheidungen vor den Cassationshof gebracht werden, der etwa 90 Percent der Urtheile abändert. Nach Ansicht des Ministers empfiehlt sich die Aufhebung dieser Handelsgerichte und die Uebergabe ihrer Thätigkeit an eine Abtheilung des Civilgerichtes. — Die Erkenntnisse der

Schwurgerichte haben durch ihre Milde oft allgemeine Entrüstung erregt. Zur Vermeidung derartiger Urtheile räth der Minister die harten Strafen, welche das sehr strenge Strafgesetzbuch feststellt, zu mildern und zugleich den Bildungsgrad der Geschworenen zu heben. — Sehr unvollständig erfüllt die Mehrzahl der Friedensrichter ihr Amt, dagegen lobt der Minister die Thätigkeit des Cassationsgerichtes.

Der Unterrichtsminister Labidou erklärt, dass die Regierung, in Erfüllung der Beschlüsse des vorigen Congresses zur Hebung des öffentlichen Unterrichtes, bereit sei, zunächst neue Gebäude für das Lyceum und das Seminar zur Ausbildung von Lehrern an höheren Schulen zu errichten. Dem höheren Unterrichte dienen die »Ecole de Droit«, welche einer Reform auf breiterer Basis bedarf, und die Schule für Mediciner und Pharmaceuten »deren Thätigkeit durch ein mangelhaftes Reglement paralisirt worden ist«. Daneben soll eine philosophische Facultät (de lettres et de sciences) geschaffen werden. Der Secundär-Unterricht ruht nach Ansicht des Ministers bereits auf fester Basis. Der Volks- oder Primär-Unterricht ist durch Gesetz noch nicht obligatorisch, aber die Mitglieder der katholischen Orden und die evangelischen Missionäre sind eifrig mit dem Unterrichte der niedersten Classen beschäftigt und dienen den Laienschulen als Vorbild. Die erste Ackerbauschule ist im Baue und in der Organisation begriffen, ein grosses Waisenhaus in drei Abtheilungen ist geplant. Leider fehlen alle statistischen Daten über die Anzahl der Schulen, Schüler und Lehrer in diesem Berichte. Nach einer officiellen Angabe, die Tippenhauer (l. c. S. 552) citirt, wurde die Schulbevölkerung 1888 auf 35.000 geschätzt und gab es 606 Staatsschulen.

Die Verwaltung des Cultus ist gleichfalls Herrn Labidou unterstellt und hier finden wir zum ersten Male werthvolle statistische Daten. Die erzbischöfliche Diöcese von Port-au-Prince zählt 412.350 Seelen mit 17 Parochien und 37 Priestern, die Diöcese von Gonaïve 142.300 Seelen mit 9 Parochien und 15 Priestern, die Diöcese des Cap 281.000 Seelen mit 24 Parochien und 32 Priestern, die von Port-de-Paix 47.000 Seelen mit 4 Parochien und nur 7 Priestern, da fünf andere ihre Thätigkeit in Folge von Todesfall oder schwerer Krankheit einstellen mussten. Die Diöcese des Cayes zählt 297.972 Seelen, 21 Parochien und 30 Priester. In den Parochien Port Salut, Pentel, Tiburon und Abricots gibt es keine Priester; diese Gemeinden werden von den benachbarten Parochien versagt. Nach dem »Bullet réligieux« gibt es in der Republik über eine Million Katholiken und für diese Anzahl sind die vorhandenen Priester in der That völlig ungenügend, besonders wenn man bedenkt, dass sich viele Haitianer nur äusserlich zum Christenthume bekennen.

Zur Hebung der Moralität, der allgemeinen Bildung und des Unterrichtes der Bevölkerung sollen aber auch die Geistlichen der anderen Confessionen herangezogen werden, überhaupt volle Freiheit allen Religionen gewährt bleiben. Die Methodisten besitzen an verschiedenen Stellen Bethäuser und halten öfter gut besuchte Versammlungen unter freiem Himmel ab. Im Vereine mit der Londoner Bibelgesellschaft vertheilten oder verkauften sie Bibeln und Neue Testamente. Sie arbeiten mit 5 Predigern und 11 Laienbrüdern. Die Zahl ihrer Gläubigen nimmt von Tag zu Tag zu.

Die Wiedertäufer besitzen einen Tempel in Jacmel. — Der Minister spricht zum Schlusse die Hoffnung aus, dass durch die Thätigkeit dieser verschiedenen Kirchen bald die Irrthümer und die Finsternis, welche der

Aberglaube bisher unter der Bevölkerung erhalten hat, verschwinden werden. Die Ernennung des Apostolischen Delegaten und ausserordentlichen Gesandten der Curie bei den Regierungen von Venezuela, San Domingo und Haiti zum Erzbischofe von Porte-au-Prince, findet den ganz besonderen Beifall des Ministers. Die Beamten der Regierung haben bei der Bekämpfung des Fetischdienstes, »welcher noch besonders auf dem Lande herrscht«, ihre Macht oft gemissbraucht, auch für die Ausstellung von Bescheinigungen über die gesetzmässige Eheschliessungen eine zu hohe Taxe gefordert. Durch die Thätigkeit der Geistlichen ist hier bereits viel Abhilfe geschaffen worden. Die heidnischen Priester und Heilkünstler und ihre Lehren sollen energisch bekämpft werden, die Landpolizei soll ihre Schulen, in denen die Lehren des christlichen Katechismus bekämpft werden, aufheben.

Wir sind hiermit am Ende der Ministerialberichte angelangt. Der geneigte Leser wird aus diesen Auszügen und Zusätzen ersehen haben, wie viel der Republik Haiti noch fehlt, um als wirklich civilisirter Staat zu gelten und wie wenig bisher für eine rationelle Ausbeutung der Reichthümer des Landes geschehen ist. Das Land ist reich, aber die grosse Mehrzahl seiner Bewohner und auch die Regierung sind arm. — Um hier Wandlung zu schaffen, bedarf es einer starken, ehrenhaften und weitsichtigen, von wahrem Patrotismus geleiteten Regierung, an deren Spitze ein Mann stehen muss, der es versteht, das Vertrauen der ehrenwerthen Elemente der gebildeten Classen, der Masse der Bevölkerung und auch der sehr mächtigen katholischen Geistlichkeit zu erlangen und zu behaupten. — Möge dem schönen Lande recht bald ein solcher Präsident als Nachfolger des verstorbenen Hyppolite beschieden sein.

Dr. H. Polakowsky.

Vicomte de Brettes theilt in einem Briefe aus Rio de la Hacha, 5 Februar, mit, dass er eine zweite Expedition in das Indianer-Gebiet von Chimila unternehme. Während der ersten Reise (31. Mai bis 15. Juli 1895) war es ihm unmöglich, photographische Aufnahmen zu machen; das soll nun nachgeholt werden. Paris, C. r. 1896 N. 8. 9.

Morenos Reisen in Argentinien. Moreno, Director des Museums in La Plata, hat in den Jahren 1893—1895 Reisen in Argentinien und dem angrenzenden Gebiete unternommen. 1893 bereiste er das Gebiet der Atacama und nahm ein sehr genau ausgearbeitetes Itinerar auf und Corquis auf (zwischen dem 22° 45′ und 30°). Reichlich versehen mit Hilfskräften will Moreno 1897 auch die Anden genau aufnehmen. — Gegenwärtig arbeitet Moreno in Patagonien, wo Topographen in 3 Partien die Streifen zwischen dem 37° und 40°, 40° und 42°, 42° und 47° aufnehmen. Paris, C. r. 1896. 5. 6. 7.

Französische Expedition nach Patagonien. Graf H. de La Vaulx berichtet in einem Briefe aus Buenos Aires dd. 31. Jänner 1896, dass er eine Reise nach Patagonien vorbereite. Zweck derselben sind ethnographische und anthropologische Studien, die Zeit etwa ein Jahr; glückt diese Expedition, dann gedenkt de La Vaulx auch das Feuerland zu bereisen.

Paris, C. r. 1896. 5. 6. 7.

Die Abnahme der Wassermenge des Titicaca-See's. Die Wassermenge des Titicacasee's (3854 *m*) nimmt in geradezu überraschender Weise ab; besonders ist dies Zurückgehen am nördlichen Ufer erkennbar, wo das vom Wasser frei gewordene Land zu den heftigsten Processen und selbst Kämpfen Veranlassung gibt. Globus. Bd. 69. N. 24.

Australien und Polynesien.

Forschungen in Australien. Zur Erforschung des noch ganz unbekannten Innern Australiens wird jetzt abermals eine grosse Expedition ausgerüstet, die sich die bisher gemachten Erfahrungen zunutze machen wird. Sie soll die Arbeit der letzten vor vier Jahren von Sir Thomas Elder ausgesandten Forschungsexpedition aufnehmen und, wenn möglich, vollenden. Zum Führer der von Albert Calvert unter der Beihilfe der Londoner Geographischen Gesellschaft auszurüstenden Karawane ist Herr Wells bestimmt, der schon die Elder-Expedition begleitete. Der Ausgangspunkt soll Murchison in West-Australien sein; als Verkehrsmittel sollen ausschliesslich Kameele dienen. Baron v. Müller in Victoria hat dem allgemeinen dringenden Wunsche Ausdruck gegeben, bei dieser Gelegenheit abermals nach Ueberresten Leichardts zu forschen. — Wie unbekannt der grösste Theil Australiens noch ist, beweist die Thatsache, dass man jüngst im Norden zwei Flüsse entdeckte, von deren Vorhandensein man bis dahin keine Ahnung hatte.

Polargebiete.

Robert Peary. Dieser muthige Forschungsreisende ist in St. Johns auf Neufundland eingetroffen, um sich abermals nach Nordgrönland, dem Schauplatz seiner bisherigen Forschungsreisen, zu begeben. Er will Bowdoin Bay, unter 78° 35′ nördl. Br., wo er 1893/94 und 1894/95 überwinterte, aufsuchen. In diesen Breiten wohnen am Smithsund die nördlichsten Menschen der Welt, unter denen Peary seine früher gemachten ethnologischen Studien vervollständigen will. Ferner gedenkt er, einen in der Nähe von Cap York, nördlich von der Melvillebai, liegenden Meteoriten (vgl. Mitth. Bd. 38, S. 401) nach Amerika zu bringen. Dieser Meteorit wurde bereits gelegentlich einer früheren Peary'schen Expedition aufgesucht. Die Rückkunft Peary's wird im October erwartet.

Expeditionen Tarr und Burton nach Grönland. Gleichzeitig mit Peary gehen zwei besondere wissenschaftliche Expeditionen nach Grönland. Die eine steht unter Leitung des Professors Tarr von der Cornell-Universität und will bei Teufels Daumen, südlich von der Melvillebai, landen, um sich mit geologischen Forschungen zu beschäftigen und Gletscherstudien zu machen. Die andere unter Leitung des Professors Burton stehende Expedition geht bei Umanak im dänischen Nordgrönland, etwas nördlich von der Disko-Insel, an Land, um wissenschaftliche Forschungen anzustellen.

Literaturbericht.

Tagebuch meiner Reise um die Erde 1892—1893. Wien, A. Hölder 1895—96. 2 Bände. Gr. 8°. (I : VIII u. 574 Seiten, 44 Illustrationen, 3 Karten. II : 566 Seiten, 34 Illustr., 3 Karten.)

Der k. k. Geographischen Gesellschaft ist jüngst Seitens des erlauchten Verfassers — ihres Ehrenmitgliedes — ein Exemplar des Werkes zum Geschenke gemacht worden, welches die Ergebnisse einer Weltreise enthält, deren Ausführung im Inland wie im Auslande dauerndes Interesse zu erregen berechtigt ist. Sowohl der Person des Reisenden — Sr. k. u. k. Hoheit des Herrn Erzherzogs Franz Ferdinand von Oesterreich-Este — als auch der Reise selbst und deren Beschreibung wegen. In zwei prächtig ausgestatteten, mit 78 Illustrationen von der Meisterhand Ludwig Hans Fischer's und 6 Karten versehenen Bänden, ist auf Grund der reichhaltigen, mit grosser Energie durchgeführten Aufzeichnungen des Erzherzogs niedergelegt, was dieser im Verlaufe seiner bemerkenswerthe Ziele verfolgenden Weltreise „geschaut, erlebt, gedacht und gelesen."

Nur Wenigen ist es vergönnt eine Fahrt um die Erde mit so ausserordentlich reichen Mitteln ausgerüstet, durchzuführen, in verhältnismässig kurzer Zeit — zehn Monaten — so Vielerlei und so Vieles zu betrachten, kurz eine so intensive Reise zu thun, wie dem kaiserlichen Prinzen, auf dessen Werk als die geistige Frucht einer von Erfolgen aller Art begleiteten Weltreise, die Jünger der Erdkunde in unserer Heimat mit freudigem Stolz als auf eine tüchtige Leistung blicken.

Die Fahrt Sr. k. u. k. Hoheit erstreckte sich innerhalb des Zeitraumes vom 15. December 1892 bis zum 18. October 1893 über 77.744 *km*. Hievon wurden 24.905 *km* zu Lande zurückgelegt. Zwei Drittheile der Seereise hindurch befand sich der Erherzog an Bord eines grandiosen Fahrzeuges unserer Marine — des Torpedo-Rammkreuzers „Kaiserin Elisabeth"; die Ueberfahrt von Jokohama nach Vancouver und jene von New-York nach Hâvre, sowie einige kleine Touren wurden auf fremdländischen Dampfern ausgeführt.

Die Reise verlief in folgender Richtung: Triest—Port-Said—Aden—Colombo—Bombay—Haidarabad—Gwalior—Calcutta—Dardshiling—Benâres—Agra-Delhi—Alwar—Nepal—Calcutta—Singapûr—Dshohor—Batavia—Tjipandak (Südwest-Java)—Thursday Island—Sydney—Narromine—Mullengudgery—Numea (Neu-Caledonien)—Salomoninseln Owaraha und Ugi—Port Moresby—Laroki—Vei Maori (Neuguinea)—Aruinseln—Amboina—Sarâwak (Borneo)—Singapûr—Hongkong—Kanton—Macao—Nagasaki—Kiôto—Gifu—Tôkio—Jokohama—Vancouver—Banff—Black Mountain—Yellowstone Park—Salt Lake City—Chicago—Niagara—New-York—Hâvre.

Nur in den äussersten Umrissen konnten hier die wesentlichen Punkte angegeben werden, welche der Herr Erzherzog berührt hat. Dazwischen liegt eine namhafte Zahl von Oertlichkeiten, welche der hohe Reisende auf Ausflügen und Jagdzügen, Studienfahrten und Forschungstouren besucht und zum bleibenden Nutzen der Topographie, Ethnographie und Zoologie eingehend beschrieben hat. Eine selbst flüchtige Aufzählung der wahrhaft interessanten Dinge, welche der Erzherzog in Indien, auf Java, auf den Salamoninseln in Britisch-Neuguinea, auf den Aruinseln, sowie in Japan beobachtend verbucht hat, selbst flüchtige Hinweise auf die Fülle neuartiger Szenerien, merkwürdiger Landschaften, bemerkenswerther intérieurs und milieux, welche dem hohen Reisenden zu schauen geboten war — würden den Rahmen dieser Besprechung weit überragen. Hier vermag nur darauf hingewiesen zu werden, dass die Jagdzüge des Prinzen im indischen Reiche und in den von ihm besuchten Gebieten Niederländisch-Indiens die Ortskunde ganz bestimmt erweitert, sowie dass seine Forschungszüge auf den beiden berührten Salomonen und von Port Moresby aus unser noch recht beschränktes Wissen über diese, dem Einzelnreisenden fast unzugänglichen Theile der Erde wirklich bereichert oder doch vertieft haben. Nachrichten von Reisenden aus der letzten Zeit haben speciell für die Salomonen und für Neuguinea dargethan, dass dort, wo schlecht ausgerüstete Besucher den Kannibalen der Salomonen zum Opfer fallen (vgl. Telegramm vom 11. Mai 1896 über die Ermordung mehrerer Weissen auf Malaita), und in Neuguinea, wo selbst ein erfahrener Forscher wie Otto Ehlers zu Grunde gegangen ist, nur einem Reisenden, der gleich Sr. k. u. k. Hoheit Muth und Forschungsdrang mit vollkommener Ausrüstung und genügender Schutzmannschaft vereinigt, das Vordringen in jungfräuliche Territorien möglich ist.

In lebensvollen, Land und Leute, Natur und Kunst, Sitten und Einrichtungen erfassenden Schilderungen ist in dem vorliegenden Werke zur Darstellung gebracht, was den kaiserlichen Prinzen auf seiner Reise um den Erdball zu fesseln und anzuregen im Stande war, und die persönliche Anschauung des hohen Reisenden verleiht so manchen von dem, was er in den Kreis der Beobachtung und Erörterung einbezogen hat, ganz besondere Tragweite. Die geographische Wissenschaft aber wird, bei voller Anerkennung des im Ganzen Gebotenen, vornehmlich jene Stellen des Werkes mit dem Gepräge unvergänglichen Werthes zu versehen völlig bereit sein, welche der Culturmenschheit Aufschlüsse über die Natur und die Bevölkerung, die Fauna und den topographischen Aspect einzelner Gebiete auf Java und Aru, auf den Salomonen und in den Urwaldgebieten am Laroki und Vei Maori geben. Mit diesen Aufschlüssen hat Franz Ferdinand von Oesterreich-Este sich berechtigten Anspruch auf die, durch Verleihung der Hauer-Medaille zum Ausdrucke gebrachte Anerkennung seiner Weltfahrt Seitens der k. k. geographischen Gesellschaft erworben, sich selbst und allen Anderen zu Genugthuung und Ehre! *Dr. Max v. Proskowetz.*

Kwasitz, 27. Mai 1896.

Beiträge zum Quellenstudium Salzburgischer Landeskunde nebst Hinweis auf die wichtigsten Quellenwerke. Zusammengestellt

und herausgegeben von J. Doblhoff. I.—VII. Heft. Salzburg. 1893—95. IV+IV+IV+360 S. 8°.

Ein Aufruf, der Gesellschaft für Salzburgische Landeskunde zur Einsendung von Literaturangaben, um ein Nachschlagebuch herstellen zu können, fand Gehör und eine Anzahl tüchtiger Männer lieferte Beiträge, welche zuerst in 3 Heften erschienen (1883). Diesem folgte nach 1894 ein 4. Heft und Ende 1894 das 5., 6. u. 7. Heft. Als Anfang zur Schaffung eines vollständigen Quellenwerkes muss man die „Beiträge", wie sie sich bescheiden nennen, aufs lebhafteste begrüssen. *J.*

Bericht über die Arbeiten zur Landeskunde der Bukowina während des Jahres 1895. V. Jahrgang von Dr. R. Fr. Kaindl. 1896.

Dieser sehr sorgfältig zusammengesetzte Bericht umfasst wie die vorhergehenden vier Jahrgänge eine Zusammenstellung und wo nöthig, Besprechung der landeskundlichen Literatur, welche während des Jahres 1895 erschien, geordnet nach Gruppen. Ausserdem sind aber auch Nachrichten über die Entwicklung des Museums und dgl. enthalten. Aus allem aber ergibt sich, welch reichen Antheil Dr. Kaindl an der Erforschung der Bukowina selbst nimmt. *—r.*

D. Moritz Hoernes. Dinarische Wanderungen. Cultur und Landschaftbilder aus Bosnien und der Herzegowina. II. mit einer Einleitung vermehrte Ausgabe. Wien. C. Graeser. 1894. 364 S. mit Reg. 8°.

Was Tomaschek zum Schlusse seiner Besprechung der I. Auflage der „Dynarischen Wanderungen" (Mittheil. 1888. 9. S. 489) ankündete ist auch eingetreten. Die gute Beurtheilung und die anziehende Schilderung von Land und Leuten haben dem Buche so viele Freunde gewonnen, dass eine zweite Auflage bald nöthig wurde, Es hat also vollständig seine Aufgabe erfüllt und bleibt auch in II. Aufl. eins der besten Bücher über das Occupationsgebiet. *—r.*

J. Dukas-Theodassos. Im Zeichen des Halbmonds. Schilderungen aus der türkischen Landeshauptstadt. Köln a./R. J. P. Bachem. S. S. 391. 8°.

Wer ein farbenprächtiges Bild orientalischen Lebens gewinnen will, wird immer Amicis Schilderungen von Constantinopel lesen müssen, wer aber wirklich tief in alle Geheimnisse dieser Zauberstadt dringen will, theils sich für einen Besuch Constantinopels vorzubereiten, oder nur vor dem geistigen Auge die bunten Bilder naturgetreu vorüberziehen zu lassen, der nehme Dukas-Theodassos Buch zur Hand und er wird reich befriedigt sein. Der Verfasser kennt nämlich Constantinopel sehr genau und hat die Gabe, bei einem guten Beobachtungsvermögen das Geschaute auch charakteristisch darstellen zu können. Es ist alles so anschaulich geschildert, dass es unmöglich ist, einzelne Capitel hervorzuheben. Die Illustrationen sind grösstentheils sonst gut, auf einige könnte man wohl verzichten, geradezu schlecht ist die Darstellung

des „Goldenen Hornes"; da gilt nur eines von beiden, entweder gut oder gar nicht. —r.

Dr. Karl Kaerger. Aus drei Erdtheilen. Gesammelte Aufsätze. Leipzig. C. L. Hirschfeld. 1893. VII. 166. 8°.

Der Verfasser, Privatdocent an der königl. landwirschaftlichen Hochschule zu Berlin, bietet mit dem Bändchen eine Sammlung von 14 Aufsätzen, die zerstreut im „Globus, in der „D. Kolonialzeitung" „Nationalzeitung" etc. bereits erschienen sind; XII, XIII u. XIV werden zum erstenmale abgedruckt. Kaerger kennt Brasilien, deutsche Colonialgebiete in Afrika und Kleinasien aus eigener Anschauung und somit dürfte wohl das meiste, was er sagt, gut begründet sein. Jedenfalls spricht aus allem, was er geschrieben, ein warmer Patriotismus und das Bestreben, dem Deutschen Reiche nnd auch dem gesammten Westeuropa praktische Winke in der colonialen Frage zu geben.

—r.

Fischer A. K. Die Hunnen im schweizerischen Eifischthal und ihre Nachkommen bis auf die heutige Zeit. Mit vielen in den Text gedruckten Illustrationen. Zürich, O. Füssli 1896, 8° S. 433

Die vorliegende Arbeit zerfällt in zwei Theile.

Im ersten, der als Einleitung aufzufassen ist und der geringen Umfang hat, handelt der Verfasser auf Grundlage seines im J. 1888 in ungarischer Sprache erschienenen Buches über die Abstammung der Hunnen und ihre Zusammengehörigkeit mit den Ungarn. Auf diese Ausführungen hoffe ich bei einer anderen Gelegenheit ausführlicher eingehen zu können; daher mag es hier genügen, in aller Kürze den Kern der Darstellung Fischer's mitzutheilen. Er hält die Hunnen und Ungarn für ein Volk, das freilich in viele Theile zerfiel, die sich oft feindlich gegenüberstanden. Für diese Völker war zu Herodots Zeiten der Name Skythe geltend; schon damals sass also das gesammte hunnisch-magyarische Volk in den südlichen Gouvernements des heutigen Russlands und schon damals zerfielen sie nach der Farbe ihrer Mäntel in Schwarzmäntler (Melanchlänen) und die Weissen (Albaner). Diese Gliederung blieb auch in der Folge bestehen; die Hunnen, Avaren, Petschenegen waren „Schwarze," die Magyaren dagegen „Weisse." Diese Beinamen haben nichts gemein mit dem politischen Verhältnisse der Völker zu einander (Besiegte-Sieger), und noch weniger mit deren Hautfarbe, sondern sie sind aus der Kleidung zu erklären. Noch heute wird in jenen Gegenden Ungarns, wo die Nachkommen der Hunnen (Szekler), der Petschenegen-Bissenen und Avaren wohnen, der schwarze „Szür" (Mantel) getragen, während in den von den weissen Ungarn besiedelten Gebieten dieses Kleidungsstück von weisser Färbung ist. Die Farbe dieses Kleidungsstückes hängt aber mit der Farbe der Schafe dieser Volkstheile zusammen; so sind die Schafe der Szekler in Siebenbürgen durchgehends schwarz, jene in Ungarn im engeren Sinne (Weissungarn) dagegen weiss. Fischer spricht sich auch sowohl gegen die finnisch-ugrische als auch die türkisch-tatarische Verwandschaft der Ungarn aus und ist geneigt, dieselben als eine besondere Rasse anzusehen, die mit der kaukasischen vorzüglich verwandt wäre. Dies müsste übrigens consequenter Weise schon aus der Indentificirung der Hunnen-Ungarn mit den Skythen folgen, die nach den

Ausführungen Müllenhoffs bekanntlich dem arischen Sprachstamme angehörten.

Im zweiten Theile, der den eigentlichen Inhalt der Schrift bildet, bemüht sich Fischer nachzuweisen, dass zu den von ihm doch wohl etwas übermässig gepriesenen Hunnen-Ungarn [1]) auch die Bewohner des Val d'Anniviers, deutsch Eifischthal, im schweizerischen Canton Wallis gehören. Diese Ansicht ist schon vor mehr als hundert Jahren ausgesprochen worden. Im Jahre 1781 bemerkt nämlich Bourrit in seiner „Description des Alpes Pennines et Rhetiennes“, dass dieses Thal von Hunnen und Slaven, die aus der Tiefe der Tartarei kamen, bevölkert worden ist. Andere theilten diese Ansicht, oder erklärten die Eifischthäler für Kelten oder gar für Araber. Im Allgemeinen stand aber die Ansicht von der hunnisch-ungarischen Abkunft dieser Thalbewohner auf so schwachen Füssen, dass selbst ungarische Schriftsteller mit derselben sich nicht einverstanden erklärten. Dass diese Unrecht thaten und dass jene kritiklosen Bemerkungen eines Bourrit der Wahrheit entsprechen, versucht nun Fischer zu beweisen. Seine Ausführungen können jedoch nicht als überzeugend bezeichnet werden. Historische Zeugnisse für die Ansiedelung der Hunnen oder auch der Ungarn im Eifischthale gibt es nicht, wiewohl — wie der Referent hier hervorheben möchte — es sicher ist, dass sich einzelne Ungarn in der Schweiz ansässig machten und daselbst das Christenthum annahmen [2]). Es berichtet z. B. Ekkehard IV. in seinen Casus S. Galli cap. 3 (Mon. Germ. SS. 107): „Ungar bapticatus uxorem duxit, filios genuit.“ Doch können dies nur vereinzelte Fälle gewesen sein, und vor allem gelten sie nicht für das Eifischthal. Fischer versucht daher seine Ansicht aus der Sprache, den Namen, Sitten u. dgl. zu stützen. Für die Verwandschaft der Sprache kann er nur die ähnlichen Betonungsgesetze und die Vorliebe für Doppellaute anführen, denn er selbst muss gestehen, dass „Wörter unzweifelhaft hunnischen Ursprungs, heute schon sehr wenige“ vorhanden sind. Richtiger hätte wohl Fischer sagen müssen, dass zwischen den verglichenen Sprachen gar keine verwandten Elemente vorhanden sind und man denselben Verwandtschaftsgrad auch wohl zwischen dem Dialect der Eifischthaler und jeder anderen Sprache gefunden hätte; wie glücklich hätte sich z. B. Fischer gefühlt, wenn er nur zwischen einem Wort der Eifischthaler und dem Ungarischen eine so enge Verwandtschaft gefunden hätte, wie zwischen den Eifischthaler Wörtern lesu = Wald und slawisch las, lis oder wodas = Bach und slawisch woda. Aber Fischer tröstet sich damit, dass noch Furrer im Jahre 1855 folgendes schreiben konnte: „Sogar ihre (der Eifischer) Mundart soll einen eigenen Charakter haben und viele asiatische Wörter und Redewendungen in sich fassen, die sich aber nach und nach verlieren und durch ein französisch-deutsches Kauderwelsch ersetzt werden“. Den Umstand, dass im Eifischthale keine Volkslieder und historischen Gesänge hunnischen Ursprungs vorhanden sind, erklärt der Verfasser dahin, dass sie wahrscheinlich mit der hunnischen Sprache selbst erloschen sind. Wo er Analogien finden will, ver-

[1]) S. 25 wird als ein Charakterzug der Ungarn die Toleranz „gegen jede Nationalität“ bezeichnet (!).

[2]) Man vergl. R. F. Kaindl, Beiträge zur älteren ungarischen Geschichte, Wien 1893, S. 61.

hält es sich ebenso, wie mit seinen Bemerkungen bezüglich der Sprache. Auch glaubt Fischer, dass im Eifischthale die Melodie des hunnischen Volksliedes „wenn auch nur theilweise oder annähernd“ fortlebt (!) Auf ebensolchen entfernten Aehnlichkeiten zwischen der im Eifischthale üblichen „marques domestiques“ (Hauszeichen), mit denen man jetzt manche Hausgeräthe, das gefällte Holz u. s. w. bezeichnet und die man auch bei Zaubereien verwendet, und den altungarischen Alphabeten leitet Fischer deren Identität ab. Noch grösser ist der Unfug, den Fischer beim Vergleichen der Namen der Eifischer mit denjenigen in Ungarn treibt. Zu den Personennamen „Borra,“ Peter u. A. bemerkt er z. B., dass sie in Ungarn nicht selten vorkommen. Köstlich ist, was er zum Namen Fabri, Faure, Favre sagt: Er bedeutet „maréchal“ (Schmied) und wäre also dem italienischen „fabbro“ ähnlich; da aber die Familie auch zu den Hunnenabkömmlingen zählt (!), so dürfte ihr Name mit dem in Ungarn überall sehr häufig vorkommenden Familiennamen Forró identisch sein.“ Aehnlich heisst es: „Pott geschrieben und Pot (nicht Po) ausgesprochen, bedeutet im französischen „Topf“. Es ist dies aber ein Name, der in Ungarn namentlich bei den Szeklern als Bot, Bót, Bod vorkommt“. Ebenso verhält es sich um die Analogien zwischen den Ortsnamen im Eifischthale und jenen unter den Ungarn vorkommenden. Auch hier möge ein Beispiel genügen: „Bella Tola ist ein von Touristen wegen der prachtvollen Aussicht häufig besuchter Berg im Osten des Eifischthales. Die Bedeutung dieser Benennung ist „belle côte“ (schöne Anhöhe); aber wir vermuthen im Worte Bella den unter den Familiennamen vermissten (weil wahrscheinlich ausgestorbenen), im ungarischen aber sehr häufig vorgekommenen und vorkommenden Namen Béla. .“ In ähnlicher Weise geht der Verf. bei seinen Schlüssen aus der ethnographischen Beschaffenheit u. dgl. vor. „Kretinismus, Kropf und Skrofeln kennt man bei ihnen (den Eifischthalern) nicht. Hierin mag ausser dieser beneidenswerthen Eigenschaft der ungarischen Rasse überhaupt nicht wenig Antheil der Umstand haben, das auch Mädchen und Frauen die härtesten Arbeiten verrichten.“ Unter seine Beweise für die Identität der Hunnen-Ungarn und der Eifischer zählt der Verf. auch das bei beiden Theilen stark ausgeprägte patriarchalische Familienleben; er findet zwischen ihrem Häuserbau grosse Aehnlichkeiten; „die sprichwörtlich gewordene ungarische Gastfreundschaft wird bei den Eifischern jetzt noch in ebensolchem Masse ausgeübt, wie im Ungarlande überall;“ „das angeborene Rednertalent des hunnisch-magyarischen Stammes hat sich bei den Eifischern in seiner ganzen Orginalität unverwelkt erhalten;“ die Redeweise der Eifischer „man verrichtet keine Sache ohne zu trinken“ führt Fischer auf den Weih- und Segenstrunk des hunnischen Volkes zurück, ohne zu beachten, dass dergl. auch bei anderen Völkern vorkommt. Ganz ähnlich verfährt er beim Vergleiche anderer Sitten, Gebräuche, Sagen, der Ornamentik u. dgl. Wo ihm nur etwas entfernt ähnliches begegnet, ist er geneigt, sofort die Identificirung und unmittelbare Verwandtschaft anzunehmen, ohne zu fragen, ob das Beobachtete nicht auch anderen Völkern in denselben oder einem noch höheren Masse eigen sei. Fischer berücksichtigt bei seiner vergleichenden Forschung gar nicht die Erkenntnis, welche in der heutigen Völkerkunde sich immer mehr Bahn bricht, dass die Entwicklung der Menschheit überall von einer gewissen gesetzmässigen Gleichartigkeit beherrscht wird, und daher Einzelheiten in Sitte, Glauben u. dgl. durchaus nicht auf gemeinsamen Ur-

sprung deuten. Von dem Umstande, dass Fischer alle Eigenthümlichkeiten der Ungarn, die er zu seiner vergleichenden Beweisführung herbeizieht, ohne weiteres auch von den Hunnen gelten lässt, sehen wir ab; es wäre doch schon von grossem Interesse gewesen, wenn es ihm gelungen wäre, die Identität der Eifischer mit den Ungarn zu beweisen. Doch muss betont werden, dass die angedeutete völlige Identificirung zwischen Hunnen und Ungarn, auch unter der Voraussetzung unberechtigt ist, dass die Ausführungen Fischers im ersten Theile seiner Arbeit richtig wären.

Die hunnisch-ungarische Abkunft der Eifischer hat also wohl Fischer trotz allem Fleisse und umfassender Studien nicht bewiesen. Von bleibendem Werthe wird aber seine reiche Sammlung von Nachrichten über das Leben und Wesen der heutigen Bewohner dieses Alpenthales sein.

Czernowitz. Dr. R. F. Kaindl.

H. Cunow. Die sociale Verfassung des Inkareiches. Eine Untersuchung des altperuanischen Agrarkommunismus. Stuttgart, J. H. W. Dietz 1896, kl. 8° S. 118.

Im Anschlusse an seine vor einigen Jahren im „Ausland“ erschienene Arbeit über die altperuanische Dorf- und Markgenossenschaft, behandelt der Verfasser in der vorliegenden Schrift das Wesen und die Entwicklung der socialen Verfassung des Inkareiches. Das Bild, welches seine kritische Untersuchung vor unsern Blicken entrollt, ist völlig von jenen phantastischen Schilderungen verschieden, die bisher auf Grundlage einzelner Berichte entworfen wurden. „Wir finden, dass jene, einzig in der Menschengeschichte dastehenden Institutionen, die uns als idealsocialistische Maassnahmen der „weisen Inkakaiser“ vorgeführt werden, schon lange vor der Herrschaft der letzteren als naturgemässes Product einer auf Verwandtschaftsbanden beruhenden primitiven Gesellschaft vorhanden waren, d. h. nichts anderes sind, als jener urwüchsige Agrar-Kommunismus, welcher uns ähnlich in der Stamm- und Dorfverfassung der alten Indier und Japaner, Germanen und Kelten entgegentritt“. Peru nimmt also in seiner socialen Entwicklung keine Ausnahmsstelle ein und ebenso ist es unrichtig, dass die Inkas ein rohes und wildes Volk antrafen und aus diesen ackerbaukundigen Massen mit einemmale eine „socialistische Monarchie“ bildeten. Das Verdienst der Inkas beschränkt sich vielmehr darauf, dass sie die bei den höher entwickelten Stämmen Perus vorgefundenen Einrichtungen theilweise auf die minder entwickelten ausgedehnt haben und nur in untergeordneten Einzelheiten Aenderungen trafen.

Nach dieser kurzen Charakteristik der Ergebnisse Cunow's wollen wir kurz auf den Inhalt der einzelnen Abschnitte seiner interessanten Schrift eingehen. Im 1. Cap unterzieht er die verschiedenen Berichte von der Entstehung des Inkareiches einer Kritik. Im 2. und 3. wird die Verfassung der peruanischen Stämme vor der Unterwerfung durch die Inkas geschildert. Er hebt hervor, dass die Berichte von der Roheit der Peruaner vor diesem Zeitpuncte durchaus unwahr seien; vielmehr hätten sich einzelne Theile Perus einer relativ hohen Cultur erfreut. Nur in den rauhen Gebirgsgegenden dürften die Bewohner kaum über die Anfänge des Ackerbaus hinausgekommen sein. Ebenso irrig ist es, dass diese Stämme vor der Begründung der Inkaherrschaft

sich in einem Zustande wüster Unordnung befanden; vielmehr bestand bereits überall eine Gliederung in Geschlechtsgenossenschaften und Territorialverbänden mit Geschlechtsvorstehern und Kriegshäuptlingen. Trotz der spärlichen Nachrichten über die Zeit vor der Inkaherrschaft gelangen wir zur Erkenntnis, dass die Grundlage der ganzen gesellschaftlichen Organisation dieser Stämme die Geschlechtsgenossenschaft (Ayllu oder Pachaca) war. Das Gebiet, welches derselben angehörte, hiess „marca", welches Wort sowohl von den Quichua- als auch den Aymará-Stämmen gebraucht wurde. Die Marca konnte häufig nur aus einer einzigen Dorfschaft oder Ansiedlung bestehen oder es bestanden auf derselben mehrere Dörfer, die aber alle stets ein Ganzes blieben. Jedes Dorf schied für sich einen Theil des Marklandes zum Anbau aus; das übrige Land blieb gemeinsames Eigenthum aller zur Marca gehörenden Dorfschaften, auf das jede einzelne gleiches Recht gehabt zu haben scheint. Anderseits kam es auch vor, dass in einem Dorfe mehrere verwandte Geschlechter sich beisammen niederliessen. Die Markgenossenschaften bildeten Stämme, die von einander unabhängig waren und sich gegenseitig befehdeten. Die Eroberung des so zerrissenen Landes kann daher den Inkas keine bedeutenden Schwierigkeiten verursacht haben und somit sind auch alle überschwenglichen Schilderungen von ihren Heldenthaten gegenstandslos; deshalb wissen auch die alten spanischen Verwaltungsbeamten nichts davon zu erzählen. Im folgenden 4. Cap. führt sodann der Verfasser aus, dass nach dem Eindringen der Inkas diese Marca in der bisherigen Form im Wesentlichen bestehen blieb; nur wurde hier und dort etwas, den Zwecken der Inkas entsprechend, umgestaltet. Vor allem mussten die Genossenschaften einen Theil ihrer Ländereien an die Inkas abtreten und ausserdem wurden ihnen verschiedene Frohnden und Abgaben auferlegt. Die Herrschaft der Inkas ist aber niemals so unumschränkt gewesen, wie dies in neueren Werken oft hervorgehoben wird; vielmehr haben ihre Stammesgenossen ihre Entschlüsse oft hintertrieben. Auch haben die Inkas, wie im 5. Cap. ausgeführt wird, die aus der früheren Zeit herübergenommene Markeinrichtung nicht etwa regelmässiger gestaltet, weil dies durch die Verschiedenartigkeit der Bodenverhältnisse und die dadurch bedingte Verschiedenheit der Bewirthschaftung unmöglich war. Die Neuerungen bestanden nur — Cap. 6 — in einer Reihe von drückenden Frohnlasten und zum Theil mit schmählichen Abgaben, wie dem Tribut von Mädchen. Im übrigen regierte sich jede Markgenossenschaft, wie im 6. Cap. ausgeführt wird, selbst nach althergebrachtem Brauche unter ihrem eingeborenen Häuptling; infolge dessen trat keine innigere Einigung zwischen den Stämmen ein. Diese wurden nur äusserlich durch die gemeinsame Verwaltung zusammengehalten. Das ist der wahre Grund, weshalb die Spanier bei ihrer Eroberung so geringen Widerstand fanden; irrig ist es, diesen Umstand aus der allzu straffen staatlichen Ordnung des Inkareiches oder der communistischen Einrichtung derselben erklären zu wollen. Das Inkareich war vielmehr noch gar kein Staat, weil den einzelnen Stämmen aus denen es bestand, jegliche Gemeinschaft der Interessen und Religion, des Denkens und Fühlens fehlte, und sie nur durch das persönliche Band des Herrschers zusammengehalten wurden. Die Spanier trafen also in Peru ähnliche Verhältnisse noch vor, wie die Inkas; daher war es ihnen ebenso leicht wie diesen gelungen, das Land zu unterwerfen, nachdem sie die Herrscher beseitigt hatten.

Die vorliegende Schrift von Cunow verdient ebenso wie seine bekannte Arbeit über die Verwandtschaftsorganisation der Australneger allgemeine Beachtung.

Czernowitz. Dr. R. F. Kaindl.

Artarias Eisenbahnkarte von Oesterreich-Ungarn 1896.

Die von Jahr zu Jahr fortschreitende Ausgestaltung des Eisenbahn- insbesonders des Localbahnwesens unserer Monarchie bringt es mit sich, dass Eisenbahnkarten, wenn sie verlässlich sein sollen, einer häufigen Revision, beziehungsweise Neuherausgabe bedürfen.

Die von der rühmlich bekannten, rührigen Firma Artaria & Comp. nach dem neuesten Stande der Communications-Mittel herausgegebene Eisenbahn- und Post-Karte von Oesterreich-Ungarn liefert ein übersichtliches Bild des gesammten Verkehrsnetzes der Monarchie einschliesslich aller Localbahnen und enthält als werthvolle Beigabe überdies ein Verzeichnis sämmtlicher für Personen- und Güterverkehr eröffneter Stationen, so wie der wichtigsten Haltestellen nebst Angabe ihrer politischen Lage und der zugehörigen Eisenbahnverwaltung. Diese nach dem Massstabe 1 : 1.700.000 entworfene Karte, welche sich ihrer Anlage nach ebenso für militärische und touristische Zwecke als für Bureaus und Comptoirs empfiehlt, wurde von dem k. u. k. Hauptmann des Ruhestandes Ritter v. Skrzeszewski, das beigegebene Verzeichnis aber von Alexander Freud, Redacteur des „Allgemeinen Tarif-Anzeigers" nach officiellen Quellen bearbeitet und von der Firma T. Bannwarth in ganz entsprechender Weise hergestellt. Dr. G.

Bemerkungen zu: Ernst Tittel, Die natürlichen Veränderungen Helgolands und die Quellen über dieselben, Leipzig, Gustav Fritz, 1894.

In den folgenden Zeilen sei es gestattet, auf die Arbeit des sehr vortheilhaft eingeführten Verfassers etwas näher einzugehen, weil Helgoland seit seiner Zugehörigkeit zum deutschen Reiche eine erhöhte wissenschaftliche, politische und wirthschaftliche Bedeutung gewonnen hat — in wissenschaftlicher Hinsicht erinnere man sich der Einrichtung einer biologischen Station — und weil die Tittel'sche Dissertation in der reichen Literatur über die wunderbare Insel einen ganz hervorragenden Platz einzunehmen berechtigt ist. Vielleicht tragen die Ausstellungen, die wir machen zu müssen glauben, dazu bei, weitere Kreise für den Gegenstand zu interessiren.

Nach einer allgemein orientirenden Einleitung, deren Daten übrigens grösstentheils in der eigentlichen Arbeit wiederkehren, stellt der Verfasser im ersten Abschnitt die geschichtlichen Nachrichten über Helgoland zusammen und gedenkt dabei S. 11 f. der Erzählung des Tacitus im 2. Buche der Annalen (Capitel 23 und 24), wie Germanicus nach der Schlacht auf dem Campus Idistavisus den grössten Theil seiner Legionen classi impositas per flumen Amisiam Oceano invexit. Tittel begnügt sich aber hervorzuheben, dass die Schiffe „durch Südsturm mehrere Tage und Nächte lang verschlagen wurden in aperta oceani aut insulas saxis abruptis vel per occulta infestas sowie apud scopulos et prominentes oras." Daran knüpft er den Schluss: „Ausser dem von der Emsmündung viel entfernteren Sylt hat keine andere

Insel der deutschen Nordseebucht Felsen und hohe Küsten aufzuweisen als Helgoland, und es ist daher recht wahrscheinlich, dass jene römischen Schiffe in die Nähe Helgolands gekommen sind". Ich halte das im Gegentheil für sehr unwahrscheinlich gerade auf Grund der Tacitäischen Darstellung. Er sagt, anfangs sei die Fahrt ganz gut von Statten gegangen, dann hätte sich der Himmel mit schwarzen Hagelwolken bezogen und zugleich hätten variis undique procellis incerti fluctus alle Aussicht benommen und die Steuerung verhindert; omne dehinc coelum et mare omne in austrum cessit (fiel anheim), für dessen Heftigkeit Tacitus allerdings sehr sonderbare Gründe beizubringen weiss. Jedenfalls aber rapuit disiecitque naves in aperta Oceani aut insulas saxis abruptis vel per occulta vada infestas; quibus paulum aegreque vitatis, werden die Schiffe von dem gleichgerichteten Sturm und Strom fortgerissen, können sich nicht vor Anker legen und schlagen so voll Wasser, dass die Soldaten ihre ganze Kriegsausrüstung über Bord werfen müssen. So gelangen sie in ein so wüstes und tiefes Meer, dass sie sich am Ende der Welt wähnen: ut credatur novissimum ac sine terris mare pars navium haustae sunt, plures apud insulas longius sitas eiectae, milesque, nullo illic hominum cultu, fame absumptus, nisi quos corpora equorum (die über Bord geworfen waren) eodem elisa toleraverant. Sola Germanici triremis Chaucorum terram adpulit, quem per omnes illos dies noctesque apud scopulos et prominentes oras . . . . vix cohibuere amici, quo minus eodem mari oppeteret. Allmählich sammelt sich dann relabente aestu ein guter Theil der versprengten Truppen wieder: quidam in Britanniam rapti et remissi a regulis. Utquis ex longinquo revenerat, miracula narrabant, vim turbinum et inauditas volucres, monstra maris, ambiguas hominum et belluarum formas, visa sive ex metu credita. *)

Die Situation ist also folgende: Die Schiffe fahren aus der Mündung der Ems in die See, um zur Rheinmündung zu gelangen, und werden von heftigen Böen mit wechselnder Windrichtung überfallen, denen ein anhaltender Südsturm folgt; zugleich ergreift eine unwiderstehliche Nordströmung der Gewässer die schwachen Schiffe und führt sie weit nach Norden in die offene See oder zu Inseln mit steilen Felsufern und verhängnisvollen Untiefen. Alle Einzelheiten, die Tacitus bei aller Knappheit des Ausdrucks in bemerkenswerther Fülle hinzufügt, machen es mehr als wahrscheinlich, dass die Flotte, soweit sie nicht bereits bei Rottum, Borkum und Juist gescheitert war, wirklich bis Amrum und Sylt verschlagen wurde, was der Wind- und Stromrichtung mehr entsprechen würde, während die saxa abrupta, zu denen man bei dicker Luft aus einiger Entfernung sehr wohl auch die hohen, steilen Dünen rechnen kann, nicht fehlen, noch weniger aber die occulta vada, die bei Amrum besonders gefährlich sind; dazu kommt noch, dass Tacitus nicht von einer, sondern von mehreren Inseln spricht. Weiter scheint mir für meine Ansicht der Umstand in's Gewicht zu fallen, dass es dem grössten Theil der Schiffe noch mit knapper Noth gelingt, der drohenden Gefahr zu entrinnen, nicht postquam, sondern quia mutabat aestus eodemque ferebat quo ventus, denn hier, angesichts der langen nordsüdwärts streichenden Küstenlinien mussste sich die Strömung weit energischer geltend machen, als in der offenen

*) Taciti opera recensuit Georg Henr. Walther, 1831.

See, woraus sich auch ergiebt, dass sich die Schiffe hier nicht vor Anker legen konnten. Ganz anders wäre bei Südsturm die Sachlage um Helgoland gewesen: entweder wären die Fahrzeuge gegen die Felsen geschleudert worden, oder sie hätten auf der Seeseite der vor fast 1900 Jahren ganz sicher erheblich grösseren rothen Klippe im Nordhafen Schutz gefunden. Die Mehrzahl der Schiffe wird nun von Sturm und Strom noch weiter geführt und scheitert endlich apud insulas longius sitas, nullo hominum cultu. Ich schliesse mich ganz der Ansicht an, dass wir es hier mit den öden Klippen der Scheeren Norwegens, vielleicht sogar der Schottlandinseln zu thun haben, auf denen ein Theil der Soldaten dem Hungertode erliegt, ein anderer aber sich mit dem Fleisch der Pferde ernährt, die sie im Bereich der Sylter Strömung über Bord geworfen hatten und die nun ebenfalls hier angetrieben waren. Dass sie wirklich weit nach Norden verschlagen waren, geht daraus hervor, dass sie das Gebiet inauditarum volucrum und monstrorum maris erreicht hatten, an denen es in jenen Breiten damals ganz sicher nicht mangelte.

Wollte man die Worte insulas saxis abruptis vel per occulta vada infectas auf Helgoland beziehen, so könnte man wenigstens noch die Möglichkeit der entsprechenden Ereignisse dafür geltend machen, nichts aber gibt Veranlassung die Worte apud scopulos et prominentes oras unmittelbar damit zusammenzustellen, wie es Tittel thut, indem er alles dazwischen liegende übergeht. Sie beziehen sich ja nur auf die Trireme des Germanicus, die allein von allen Schiffen, wie Tacitus ausdrücklich sagt, Chaucorum terram adpulit. Mag man bei scopulus an die mässig hohen Dünen der vorgelagerten Inseln oder an die Deiche des Festlandes denken, jedenfalls handelt es sich nur um Erhöhungen, geeignet zur Gewinnung eines Ausblickes (σκοπεῖν), die nicht nothwendig Felsen zu sein brauchen, an welche man der Ortsangabe gemäss nicht wohl denken darf.

Sehr interessant ist sodann die erste historisch sichere Kunde von Helgoland in Alcuin's Leben Willibrord's, die der Verfasser im Originaltext mittheilt, wie auch die nächste aus Altfrids Leben Liudger's. Aber u. a. aus der Benennung locus auf die Kleinheit Helgolands schliessen zu wollen (pag. 17), ist doch wohl etwas gewagt. Wären dem relativischen Anschluss qui locus nicht kurz zuvor die Worte ad quandam insulam quae vorausgegangen, so würde Alcuin vielleicht quae insula geschrieben haben. Eine solche Feinheit der Unterscheidung seitens Alcuins erscheint mir ausgeschlossen, weil derselbe überhaupt nur eine culturelle und so gut wie gar keine geographische Kenntnis der Insel besessen zu haben scheint; das einzige geographische Object (fons, qui ibi ebulliebat) erwähnt er auch nur dem Zweck seiner Geschichtsschreibung zu Liebe. Ich möchte eher glauben, dass, wenn man überhaupt aus seiner Darstellung einen Wahrscheinlichkeitsschluss ziehen darf, er dahin gehen müsste, dass Helgoland im Jahre 667 noch im Unterland Weidetriften besessen haben mag, weil dem auf der Insel anwesenden Friesenfürsten Radbod erst gemeldet werden muss, dass die Fremden ihren Fleischbedarf den für sacrosanct gehaltenen Heerden entnehmen. Der flüchtige Herzog wird sicher auf dem leicht zu vertheidigenden Oberland gesessen haben; hätten sich aber dort gewissermassen vor seinen Augen die geschilderten Vorgänge abgespielt, so würde es einer besonderen Meldung kaum bedurft haben.

Wie hier auf die Kleinheit des Areals, lässt sich auch nicht aus Altfrids Worten pervenientes autem ad eandem insulam destruxerunt omnia eiusdem

Fosetis fana auf die geringe Zahl der Einwohner schliessen, die einen solchen Frevel nicht zu rächen im Stande gewesen wären (pag. 16). Bonifacius fällt mitten in einem gut bevölkerten Lande die heilige Eiche bei Geismar und wird dafür ebensowenig erschlagen, wie in unserem Falle Liudger; die Eingeborenen erwarten vielmehr die Rache ihrer beleidigten Gottheiten und wenden sich dem stärkeren Gott zu, sobald die Strafe ausbleibt. Noch weniger beweist die Heilighaltung der am Fusse des rothen Felsens hervorsprudelnden Quelle die Kleinheit der Insel (pag. 17). Keineswegs hieng von ihr die Existenz der Bewohner ab! Tittel hat in dem Brueck'schen Bericht über Helgoland in Henrici Ranzovii Cimbricae chersonesi descriptio, den er pag. 21 und 51 ff. so eingehend zum Vergleich heranzieht, merkwürdiger Weise die wichtigen Worte ganz übersehen: aquae pluvialis in hac insulae parte usus frequens est, quam in cisternis Italico et Belgico more conservare nunc discunt. Das nunc discunt kann sich aber nicht auf conservare beziehen, sondern nur auf in cisternis Italico et Belgico more, dann das Auffangen des Regens an Stelle von anderem Trinkwasser ist uralt im Nordseegebiet. Berichtet doch schon Plinius in seiner bekannten Schilderung der Chauken: Potus non nisi ex imbre servato scrobibus in vestibulo domus. Was also zu lernen war, das war nicht das conservare, sondern der Fortschritt von der scrobis zur zweckmässigeren Cisterne. Aber selbst wenn die Cisternen respective Gruben wirklich in jenen frühen Zeiten auf Helgoland noch ganz gefehlt hätten, so waren die Bewohner immer noch nicht von der einen heiligen Quelle abhängig, weil noch in Rantzau's Descriptio von der Weissklippe gesagt werden konnte: ubi suavissimi fontes passim crustant (pag. 53, übers. pag. 54 bei Tittel). Wenn das noch zu Brueck's Zeit (etwa 1570) der Fall war, um wie viel mehr 7—900 Jahre früher, wo die Weissklippe noch wenig als Steinbruch benutzt wurde, also bei grösserem Volumen auch mehr Wasser aufzufangen und zu filtriren vermochte. Wenn also die Quelle am Fusse der rothen Klippe so sehr verehrt wurde, so mochte das mit der Neigung der heidnischen Germanen zusammenhängen, auffällige Naturerscheinungen zu den Göttern in Beziehung zu setzen oder sie als Attribute von Gottheiten zu respectiren; und auffällig genug mag die Quelle gewesen sein, die wahrscheinlich aus dem damals noch ansehnlich grösseren Felsmassiv als eine sehr liebliche Erscheinung mit bedeutender Fülle hervorgesprudelt sein mag, wie das ebulliebat anzudeuten scheint. Wir werden noch mehrfach auf Rantzau zurückzukommen haben.

Grosses Gewicht legt Dr. Tittel auf die kurze Schilderung Helgolands bei Adam von Bremen (zwischen 1072 und 1075) in seiner Hamburgischen Kirchengeschichte, von der besonders folgende Worte hier in Betracht kommen: Cuius (insulae) longitudo vix octo miliaria panditur, latitudo quatuor; homines stramine fragmentisque navium pro igne utuntur ... est enim haec insula feracissima frugum, ditissima volucrum et pecudum nutrix, collem habet unicum, arborem nullum, scopulis includitur asperrimis, nullo aditu praeter unum, ubi et aqua dulcis, locus venerabilis omnibus nautis, praecipue vero pyratis. In der Beurtheilung dieser Stelle hat sich unser Verfasser eng an Oetker (Helgoland, 1855) angeschlossen, auch er findet (pag. 27), die kurze Charakterisirung gebe ein so scharfes und getreues Bild Helgolands, dass Adams Schilderung mit Recht die Bewunderung aller Beurtheiler erregt habe. Ich muss mit wirklichem Bedauern gestehen, dass ich mich dieser Ansicht

nicht anzuschliessen vermag, dass ich das Bild vielmehr unklar, um nicht zu sagen verworren finde. Nicht, als ob ein solches Ergebnis seiner Darstellung der schriftstellerischen Fähigkeit Adams entspräche, sondern nur, weil er lediglich relata retulit: er hat Helgoland nicht mit eigenen Augen gesehen und schreibt nur auf Grund eines mündlichen Berichtes, der entweder von Hause aus das Wesentliche vom Unwesentlichen nicht richtig geschieden hatte, oder weil Adam aus der blossen Erinnerung an das Gehörte beim Niederschreiben nicht mehr zur vollen Klarheit kam, oder weil beide Ursachen zusammenwirkten. Ein Tadel erwüchse für den Autor daraus nicht, denn eine Analogie zu Helgoland findet sich auf keiner der Nordsee- und dänischen Inseln, die ihm durch Autopsie bekannt waren. So konnte er die höchst merkwürdigen Worte schreiben collem habet unicum! Wahrscheinlich hatte König Sven Esthrithson bei seiner mündlichen Beschreibung nur flüchtig des Unterlandes zwischen Fels und Dänenriff gedacht, weil von diesem nichts Wunderbares hervorzuheben war, und war dann bald zur rothen Klippe übergegangen, indem er diese als die auffallendste und bedeutendste Erscheinung des Insellandes hervorhob, die er dann so lebhaft geschildert haben mag, dass der Bischof die übrigen Angaben vergass oder verwirrte. Hätte Adam mit dem collis unicus wirklich eine der flachen, so gut wie gar nicht in die Augen fallenden Anschwellungen des Felsplateaus hervorgehoben, so wäre das ein logischer Fehler, er hätte bei der Charakterisirung Helgolands ganz unwesentliche Eigenschaften betont und sehr wesentliche übergangen; der collis unicus kann nur das ganze Felsmassiv sein, und der Irrthum des Autors ist einmal hierbei unverkennbar und dann wieder bei den Grössenangaben, denn es wird sich nicht leugnen lassen, dass er nun wieder das ganze damalige Helgoland sammt den Riffen meint. Das wenige, was er sonst von dem rothen Felsen aussagt, ist ja zweifellos richtig und trifft heute noch zu, nur ist dabei eigentlich nicht viel zu bewundern, weil er ja nur die Worte eines Anderen wiedergibt, ohne als Sachkenner beurtheilen zu können, welcher Grad von Schärfe der Skizze eigen sei. Ich vermisse dabei vielmehr sehr wichtige Merkmale, ganz besonders eins, dessen Uebergehung auf das lebhafteste zu bedauern ist: die Höhe der Klippenwände! Hätte er diese Angabe gemacht, so wäre es möglich, die Breite des abgestürzten Südwestsaumes ungefähr seit dem Jahre 1000 approximativ auf trigonometrischem Wege zu berechnen. Allerdings wäre heut bei einer derartigen Nachrechnung manches Wenn und Aber geltend zu machen, trotzdem wäre jedoch die Uebermittlung der damaligen Felshöhe von grösster Bedeutung für die Abschätzung der voraussichtlichen Lebensdauer des übrig gebliebenen Restes.

Eine Ableitung des ganz vereinzelten Namens Farria, den Adam dem Eiland belegt, versucht Dr. Tittel nicht, nachdem schon so viele vor ihm Erklärungen unternommen hatten, ohne dass eine derselben allgemeine Anerkennung gefunden hätte. Ich will mit der meinigen hier nicht zurückhalten, auch wenn sie dasselbe Schicksal theilen sollte, wie ihre Vorgänger. Auf den Inseln am Südrande der Nordsee war der Getreidebau von der Zeit ihrer ersten Erschliessung durch die Römer während des ganzen Mittelalters, wenn überhaupt betrieben, jedenfalls von verschwindender Bedeutung, schon weil die nicht durch Dünensand erhöhten Theile derselben den Ueberschwemmungen zu sehr ausgesetzt waren; die nordfriesischen Inseln aber, die sich des reich-

sten Marschbodens erfreuten, waren zwar durch Deiche dagegen geschützt und pflegten infolge dessen Ackerbau und Viehzucht als Haupterwerbsquellen einer ziemlich dichten Bevölkerung, ihre Kenntnis war jedoch bei den mangelhaften Verkehrsmitteln so gering und örtlich beschränkt, dass sie den älteren Schriftstellern keine Anregung zum Vergleich boten.

So konnte es kommen, dass Helgoland mit seinem Getreidebau einen auffallenden Gegensatz zu jenen bekannten Nordseeinseln bildete, dass es die Getreideinsel unter ihnen war, wie Borkum wegen seines auffallenden Reichthums an Bohnen von den Römern die Bohneninsel (faba-ria) genannt wurde. Nun bezeichnet das Wort far farris zwar vorwiegend ein bestimmtes Getreide, den Dinkel- oder Spelzweizen, dessen Anbau seines nahrhaften Mehles wegen früher sehr verbreitet war, aber auch ganz allgemein Getreide. Es scheint mir daher sehr leicht möglich zu sein, dass Adam nach Analogie des Namens Fabaria für Helgoland den Namen far-ria gebildet, oder als bereits bekannt und nur zufällig noch nicht schriftlich erwähnt übernommen hat.

Die Unklarheit, in der sich Adam über die ganze Insel befand, geht hervor aus der Unterschlagung des Unterlandes, der Dünen und der Weissklippe, aus der nicht scharfen Trennung der wesentlichen und unwesentlichen Merkmale der rothen Klippe und aus den Zahlen über die Längen- und Breitenausdehnung; denn sollen sich dieselben nur auf sein Helgoland, d. h. die rothe Klippe beziehen, so sind sie direct falsch, sollen sie aber als richtig gerettet werden, so müssen sogar die nur bei Ebbe hervortretenden Riffe zur Aushilfe herangezogen werden, während Adam höchst wahrscheinlich von ihrer Existenz keine Ahnung gehabt hat. Es ist hier vielleicht unangebracht, über die Ausdehnung des alten Helgoland einige Bemerkungen einzuflechten. Bekanntlich hat der Husumer Mathematiker Johannes Mejer für die Newe Landesbeschreibung der zwey Hertzogthümer Schleswich und Holstein des Caspar Danckwerth (1652) eine Karte geliefert, die Helgoland im Jahre 800, 1300 und 1649 darstellen soll und die in hohem Grade dazu beigetragen hat, die Sage von der einstigen bedeutenden Ausdehnung der Insel lebendig zu erhalten, so dass noch heut trotz allen kritischen Einsprüchen unwissenschaftliche Schriftsteller, wie Ch. Jensen auf Föhr, immer wieder das alte Mährchen hervorholen, um ihren Schriften durch den Hinweis auf den einstigen Zusammenhang von Helgoland und dem rothen Kliff auf Sylt einen wissenschaftlichen Anstrich zu verleihen, ganz abgesehen von der zoologischen Verschiedenheit beider Klippen. Der gründlichen Widerlegung dieser Mejer'schen Karte, die sich seit dem Archivfunde des dänischen Schulrathes Lauridsen Schritt für Schritt in unanfechtbarer Weise vornehmen lässt, hat Dr. Tittel im zweiten Abschnitt seiner Arbeit pag. 38 ff. grosse Sorgfalt gewidmet. Die Karte ist eine kühne Erfindung Mejer's, an der nichts zu bewundern ist, als die blühende Phantasie ihres Autors. Für jeden Einsichtigen hätte es aber jenes Archivfundes gar nicht bedurft, denn vergleicht man das Phantasiebild mit Section II der deutschen Admiralitätskarte der Nordsee, so findet man, dass Mejer's Helgoland vom Jahre 800 auf Meerestiefen von 30—40 und sogar 55 *m* fallen müsste, was schlechterdings unmöglich ist. Das einzige, was Beachtung verdient, ist das Kärtchen für den Zustand der Insel im Jahre 1649, aus welchem hervorgeht, dass damals ausser den beiden Felsklippen noch ein Unterland vorhanden war, dass sie beide verband und zusammen mit der

Weissklippe ungefähr dem Areal der Rothklippe entsprach. Ganz richtig hat Mejer die nordwestwärts gerichteten Riffbänke angedeutet, von denen die südwestliche die rothe, die nordöstliche die weisse Klippe nebst dem südlich von ihr liegenden Unterland trägt. Der ziemlich gleichzeitige Bericht Benjamin Cnobloch's (Helgolandia, 1643) weist der Gesammtinsel noch einen Umfang von einer kleinen Meile, dem niedrigen Lande bei Springfluth eine Breite von höchstens 120 Schritten zu.[1]) Da dieses Land innerhalb 200 Jahren fast gänzlich verschwunden ist, so wird es zum wenigsten zu Adam's Zeit die südlich von Mejer's Unterland vorspringenden Riffhörner noch bedeckt und dadurch einen wirklichen, gut geschützten Hafen gebildet haben, den wichtigen Südhafen. Jedenfalls muss es zu Brueck's Zeit um 1570 (in Rantzaus descriptio) noch ziemlich ansehnlich gewesen sein, wahrscheinlich auch bewohnt, denn bei der Erwähnung der Cisternen auf dem Oberland sagt er: „aquae pluvialis in hac insulae parte usus frequens est", wodurch er es in beabsichtigten Gegensatz zum Unterland mit seinen natürlichen Quellen am Fusse der Klippen zu setzen scheint. Die Mejer'sche Karte des Helgoland vom Jahre 1649 verzeichnet eine Anzahl Häuser daselbst und Dankwerth, der das Unterland mit starker Benützung Cnobloch's schildert, sagt dazu: „Nach dem Osten aber ist dieser Theil steinigt, daher es der Steinwall geheissen wird, worauf die Fischerhäuselein stehen." Jedenfalls erweckt Mejer's Specialkärtchen für das Jahr 1649 den Eindruck, dass man sich keiner Ueberschätzung schuldig macht, wenn man das Unterland zu Adam's von Bremen Zeiten bis etwa an die jetzige 10 Meter-Tiefenlinie nach 50 zu sich ausdehnen lässt. Wahrscheinlich auch nach NW hin die beiden Fellsklippen umsäumend, mag es bei grösserer Ausdehnung auch wasserreicher und damit ertragreicher gewesen sein als 600 Jahre später, wo der immer schmäler werdende Rest wohl auch mehr und mehr versandet ist.

Zwei Höhenangaben der rothen Klippe sind uns aus dem 16. und 17. Jahrhundert übermittelt bei Rantzau und Danckwerth. Bei dem ersteren heisst es: emergit ad altitudinem sex et quadraginta ulnarum, id est brachiorum utrinque expansorum seu orgyarum. Tittel hat zur Erklärung dieses Maasses (pag. 83 Anm.) Zedler's Universallexikon herangezogen, woselbst es unter dem Artikel „Faden" den „Raum zwischen denen äussersten Theilen derer Hände eines Menschen, wenn er die Arme ausstrecket" zu 12 Par. Fuss à 12 Daumen angiebt. Das ist zu viel, der Faden hat nur 6 Fuss oder bei der Verschiedenheit dieser Längeneinheit besser 1·82 *m*, so dass jene 46 ulnae 83·7 *m* ergeben. Selbst unter der Annahme, dass Bruck um 1570 diese beträchtliche Höhe nicht durch eigene Messung festgestellt, sondern nur die auf Helgoland damals geltende Ueberlieferung als Thatsache hingenommen habe, dass also in Wahrheit die 46 ulnae einer unbestimmt lange vorher gemachten Messung entsprachen, vielleicht im Jahre 1500, so steht man doch rathlos vor dieser Zahl; denn schon in dem ältesten holländischen Steurbuch etwa aus dem Jahre 1500, wird als bereits behannter Markstein Helgolands der „Mönch" erwähnt, jener mächtige isolirte Felspfeiler vor der Südwestküste, der bis 1839 ausgehalten hat (pag. 78 bei Tittel). Die mittlere Höhe der Nordostseite betrug 1892 40 *m*, die der Südwestseite 53 *m*, die mittlere Breite des Massivs

[1]) Pag. 59 bei Tittel.

etwa 350—400 *m*. Fassen wir jene 46 ulnae auch als Maximalhöhe um das Jahr 1500 auf, die durchschnittliche demnach etwas geringer mit etwa 44 ulnae, so erhielten wir immer noch 80 *m*, d. h. 27 *m* mehr wie jetzt. Es mussten also bei der Gleichmässigkeit, mit der die Felsschichten gegen SW ansteigen, seit 1500 mehrere 100 *m* breite Massen abgestürzt sein, was ganz und gar ausgeschlossen ist. Ebensowenig lässt sich mit Danckwerth's Zahl von „36—40 Faden oder Klaffter“ anfangen, im Mittel also 38 Faden = 69 *m*. Die Zahlen sind leider falsch.

Im dritten Abschnitt des I. Hauptheiles (pag. 50—66) stellt Dr. Tittel unter recht vollständiger Benutzung der vorhandenen Literatur „die verbürgten Nachrichten über die Insel seit Ende des 15. Jahrhunderts“ zusammen, wobei auch er der Vermuthung Ausdruck giebt, dass in der Umgebung des ehemaligen Nordhafens nicht unbeträchtliche Wiesen und Weiden vorhanden waren, die bei den stark überwiegenden nordwestl. und westl. Winden zuerst der Vernichtung anheimgefallen sind. In der That, eine Betrachtung der Admiralitätskarte belehrt uns, dass, wenn man von der ehemaligen Grösse der Insel sprechen will, das dazu erforderliche Land nur nordöstlich von dem Mejer'schen Verbindungslande zwischen Roth- und Weissklippe gesucht werden kann, denn nach Südosten muss zu allen Zeiten der rasche Absturz der Riffbänke in erhebliche Tiefen dem Unterlande eine enge Grenze gesetzt haben.

Wissenschaftlich gutes Material hat der Verfasser zusammengetragen für die II. Hauptabtheilung: Karten und Steuerbücher, wobei er in der Anordnung nicht mechanisch chronologisch sondern kritisch nach dem Grade der erreichten Zuverlässigkeit zu Werke gegangen ist. Auf Vollständigkeit erhebt die Zusammenstellung allerdings keinen Anspruch, denn es liessen sich unschwer Nachträge dazu liefern. So sei z. B. zu dem Abschnitt *a*, die ältesten Karten, bemerkt, dass mehrere Ptolemäusausgaben von 1482 an vor der Elbmündung nur die tres insulae Saxonum aufweisen, selbst die Ausgabe Cl. Ptolmaei Alexandrini libri octo recogniti iam et diligenter emendati .... per Gerardum Mercatorem, Cöln 1584, nur dass hier auf der Europae tabula IIII, Germania Magna, diese Inseln von der Elbmündung beträchtlich nach N. gerückt sind. Dagegen findet sich in der Ausgabe a plurimis viris utriusque linguae doctissimis emendata et cum archetypo graeco ab ipsis collata, Romae 1508, eine tabula moderna Poloniae ... Germaniae etc. mit einer grossen, scharfeckigen Insel von nordsüdl. Erstreckung in der Gegend Helgolands, in einer anderen Ausgabe auctore Jo. Ant. Magino Patavino, enthaltend 27 tabulae Ptolemaei et 37 tabulae recentiores, Venetiis 1596 eine Karte Germania mit der Insel Neylichlaut (sic!) von SW-NO-Erstreckung als der grössten friesischen Insel. Der Mercator-Atlas selbst von 1595, herausgegeben von Rumoldus Mercator, verzeichnet auf den Karten Europa und Daniae regnum Heiligland als eine kleine, rundliche Insel, die in einigen späteren Ausgaben wieder fehlt. Aehnlich steht es mit den Ortelius-Ausgaben u. a. Dr. Tittel hat von pag. 66—93 91 Nummern besprochen, welche vollkommen ausreichen, die historische Entwicklung der kartographischen Darstellung unserer Insel nach allen Seiten zu beleuchten.

Der umfassendste ist der III. Hauptabschnitt: Die physische Beschaffenheit der Insel und der Zerstörungsprocess, der sich an ihr vollzieht (pag 93—155). Er behandelt die geologische Zusammensetzung des Felsblockes und schildert in anschaulicher Weise die Eigenschaften des Gesteins und die Kräfte, welche

die augenfällige Zerstörung desselben bewirken. Bei seiner grossen Emfänglichkeit für Wasser ist das Klima von besonderer Bedeutung; es wird nachgewiesen, dass Helgoland mit 760 *mm* Jahresniederschlägen die Nordseeküsten noch um 60 *mm* übertrifft, was für das Felsmassiv verhängnissvoll ist. Das Wasser dringt in die feinsten Spalten und bewirkt, indem es auf die minder durchlässigen Lettenschichten trifft, Oberflächenabrutschungen, die sich wiederholt auf der nordöstlichen Seite ereignet haben, weil nach dieser Richtung die ganze Schichtenfolge mit 15—20° einfällt. Noch wichtiger ist die Wirkung des Frostes, der das Volumen des Sickerwassers vermehrt und den Zusammenhang des Gesteins lockert; die Einwirkung der Sonne tritt hinzu, ausserdem die Gewalt der schweren feuchten Stürme, und so werden besonders die Ränder und Ecken mürbe gemacht, bis sie in die Tiefe stürzen. Als glücklicher Umstand ist nur die relativ geringe Frosthäufigkeit hervorzuheben, denn in dieser Hinsicht übertrifft die Insel mit ihrem ausgesprochenen Seeklima das ganze übrige Deutschland. Viel verderblicher sind freilich die Wirkungen der furchtbaren Brandungswellen, welche die Wände unterhöhlen und dadurch den senkrechten Absturz der ganzen darüber hangenden Masse verursachen. Die Brandungswellen sind es auch, welche die widerstandsfähigeren Theile, die vorspringenden Hörner zwischen den herausgebrochenen Schluchten, seitwärts angreifen, allmälich durchnagen und in Felsthore oder Gatts verwandeln, deren kühner Bau das Malerische der Südwestwand in unvergleichlicher Weise vermehrt. Der Kopf eines solchen Vorsprunges wird nämlich weniger heftig angegriffen, als seine Flanken, er bleibt daher nach erfolgter Durchlöcherung als Pfeiler stehen und dient den oberen Schichten als Stütze, bis auch sie endlich zusammenbrechen und den bisherigen Tragpfeiler als isolirtes Stück übrig lassen, der sich dann oft noch Jahrhunderte lang erhält, wie der berühmte „Mönch". Eingehend berührt der Verfasser sodann die Versuche, den Fortschritt der Zerstörung zahlenmässig zu berechnen, namentlich den Wiebel'schen und Lindemann'schen Versuch, doch hat eine sorgfällige Nachrechnung ergeben, dass sichere Rusultate aus den bisherigen Messungen nicht zu gewinnen sind.

Die Grundlage des heutigen Inselrestes bilden die unterseeischen Riffe oder Brunnen (Mehrzahl von Bru), aus denen sich die ursprüngliche Grösse Helgolands ablesen lässt. Sie sind für die Geschichte der Insel die sichersten Zeugen, denn sie lassen noch heut die wechselnden Hebungen und Senkungen erkennen, die mit dem übrigen nördlichen Europa, auch sie durchgemacht hat. Auf ihnen ruht nicht allein die Rothe Klippe, sondern auch das Unterland und die Düne mit ihrer weit nach Südost vorspringenden Aade. Dünen waren zu allen Zeiten auf den östlichen Riffen vorhanden, sie waren auch früher, als die Weissklippe noch Schutz gegen die nordwestlichen Stürme gewährte, höher. Seit dem Verschwinden dieser Klippe und dem Durchbruch des Steinwalles hat sich ihre Höhe, Gestalt und Ausdehnung wiederholt verändert, eine Periode beträchlicher Abnahme war die Zeit von 1793—1845, so dass in den Dreissiger Jahren viele Helgoländer auswanderten, weil sie die Vernichtung der Düne und damit der Haupterwerbsquelle ihrer Insel befürchteten. Dann aber nahm sie wieder zu, weil die Bemühungen, den flüchtigen Sand zu binden, nicht erfolglos blieben. Dennoch wandert sie langsam nach Osten, wo sie dereinst ein Ende finden muss, sobald der Sand die hohe Riffgrundlage

verliert und die bedeutende Tiefe erreicht, in welche sie abstürzt. Hoffen wir mit den Helgoländern, dass die preussische Regierung bei ihren grossartigen Bemühungen, die Nordseeinseln zu sichern, wie sie es jetzt mit Aufwendung bedeutender Summen an einem Theil der Halligen zu thun im Begriffe steht, auch Mittel und Wege finden werde, das alte Heiligland, das es in gewissem Sinne dem deutschen Volke noch heut ist, gegen die Gewalt der feindlichen Elemente zu schützen.

Vielfachen Wiederholungen begegnen wir in Dr. Tittels eingehender Arbeit, sie beeinträchtigen aber nicht die Freude, die der Leser beim Studium seiner schönen, ungemein sorgfältigen und alle Verhältnisse des wundervollen Eilandes berücksichtigenden Darstellung empfindet.

Dr. Eugen Traeger, Nürnberg.

Fahrpreis-Begünstigungen.

A. Oesterr. Lloyd.

Die commercielle Direction der Dampfschifffahrts-Gesellschaft des Oesterr. Lloyd in Triest, welche vor einiger Zeit sich dahin geäussert hat, die im Vorjahre für sämmtliche Linien in entgegenkommendster Weise zugesicherten Fahrpreisbegünstigungen künftighin nur für die nationalen und Levante-Linien aufrecht erhalten zu können, hat über ein diesfalls von Seite des Präsidiums dahin gerichtetes motivirtes Ersuchschreiben in reiflicher Erwägung der hierortigen Auseinandersetzungen in verbindlichster Form das Zugeständniss gemacht, den Mitgliedern unserer Gesellschaft auch auf den indo-chinesischen und brasilianischen Linien die gleiche Fahrpreisermässigung, wie auf den übrigen Routen, jedoch nur bei Reisen zu wissenschaftlichen Zwecken, was jedesmal von Seite des Präsidiums zu bestätigen sein wird, zu bewilligen.

Dieses neuerliche besondere Entgegenkommen seitens der hochgeehrten commerciellen Direction der Dampfschifffahrts-Gesellschaft des Oesterr. Lloyd, für welches derselben der wärmste Dank gebührt, wird den Mitgliedern unserer Gesellschaft mit dem Beifügen zur Kenntniss gebracht, dass diejenigen, welche von dieser Concession Gebrauch zu machen beabsichtigen, in den diesfälligen an das General-Secretariat der k. k. geographischen Gesellschaft zu richtenden Eingaben den wissenschaftlichen Reisezweck genau und umständlich anzuführen haben, da nur solche Gesuche berücksichtigt und befürwortet werden können, in welchen dieser Zweck zweifellos nachgewiesen erscheint.

B. Donau-Dampfschifffahrts- und Südbahn-Gesellschaft.

Bei dieser Gelegenheit wird den geehrten Mitgliedern unserer Gesellschaft in Erinnerung gebracht, dass denselben von Seite der Direction der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft auf sämmtlichen Linien eine 50%ige Fahrpreis-Ermässigung **jedoch gleichfalls nur für Reisen zu wissenschaftlichen Zwecken** gewährt wurde.

C. „Adria“ und „Ungarisch-croatische See-Dampfschifffahrts-Gesellschaft.“

Endlich wurde unseren Mitgliedern von Seite der Direction der königl. ungar. Seeschifffahrts-Gesellschaft „Adria“ in Fiume die Begünstigung eingeräumt, blos den halben Tarifpreis der benützten Classe — Beköstigung an Bord ausgenommen, welche voll zu entrichten ist — zu bezahlen.

Zur Orientirung bezüglich der Linie, welche die Schiffe der „Adria“ befahren, sei das Programm der Dampfschifffahrten pro September 1895 angeführt. Inhaltlich dieses Fahrplanes waren für diesen Monat Fahrten präliminirt nach Liverpool, Rouen, Rotterdam, Antwerpen, Gibraltar, London, Hamburg, Tanger, Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro, Santos, Barcelona, Algier New-York, Hull und Bordeaux.

Ferner verkehren 5 Dampfer auf der Linie Fiume-Malta-Sicilien-Marseille, während der grosse erstclassige Schnelldampfer „Buda“ die wöchentlichen Fahrten von Marseille nach Genua, von Genua nach Neapel und von Neapel nach Marseille zu besorgen hatte. Nähere Auskünfte über die Fahrten ertheilen die Betriebs-Direction in Fiume, die General-Agentur S und W. Hoffmann in Wien, I. Zelinkagasse Nr. 2 und das Secretariat der k. k. geogr. Gesellschaft.

Die „Ungarisch-croatische See-Dampfschifffahrts-Gesellschaft“ endlich gewährt unseren Mitgliedern für Fahrten auf den dalmatinischen Linien die Begünstigung, die I. Classe gegen Entrichtung des Fahrpreises der II. Classe benützen zu können.

Diejenigen Mitglieder, welche von den ad B. und C. angeführten Zugeständnissen Gebrauch machen wollen, mögen ihr Ansuchen an das Secretariat der Gesellschaft (Wien, I. Universitäts-Platz-Nr. 2) schriftlich einsenden und bei Eingabe ad B. den wissenschaftlichen Reisezweck genau anführen.

Dr. Ernst Gallina,
General-Secretär.

Zur Notiz.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt und die Form ihrer Mittheilungen allein verantwortlich.

Beiträge für die „Mittheilungen“ der Gesellschaft, sowie alle Briefe und sonstigen Mittheilungen werden direct per Post unter Adresse: „K. k. Geographische Gesellschaft in Wien, I., Universitätsplatz 2“ erbeten.

Loco-Zustellungen werden nur in den Kanzleistunden, Briefe in dringenden Fällen aber auch in der Wohnung des General-Secretärs Dr. Ernst Gallina, IV. Schaumburgergasse 1 übernommen.

Das Honorar beträgt 32 Gulden in Staatsnoten für den Druckbogen; jede Originalkarte, die im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre, wird ihrem Werthe entsprechend honorirt. Den Autoren der grösseren Aufsätze stehen 30 Separatabdrücke zur Verfügung.

Die Aufnahme neuer Mitglieder der k. k. Geographischen Gesellschaft findet jederzeit über Empfehlung des Ausschusses statt und ist hiezu die schriftlich an das Secretariat der Gesellschaft — Wien, I. Universitätsplatz 2 — zu richtende Beitrittserklärung unter genauer Angabe der Adresse und die Beilage des Jahresbeitrages von 5 Gulden ö. W. erforderlich.

Ueber die endgiltige Aufnahme entscheidet sodann die nächste Monatsversammlung.

Die P. T. Mitglieder werden dringendst ersucht, bei einem Wohnungswechsel oder einer Aenderung des Aufenthaltsortes ihre neue Adresse an die Kanzlei bekanntgeben zu wollen.

Bibliothek der k. k. Geographischen Gesellschaft.

Die Bibliothek der k. k. Geographischen Gesellschaft Gebäude der kais. Akademie der Wissenschaften (I. Universitätsplatz 2, II. Stock), steht den P. T. Mitgliedern mit Ausnahme der Feiertage Dienstag und Donnerstag von 3 bis 6, Samstag von 3 bis 8 Uhr Nachmittags zur Benützung frei.

Schluss der Redaction: 7. Juli.

Die 14000 Malediven-Inseln.

Von C. W. Rosset (Freiburg i. Baden).

Die Malediven erstrecken sich im Indischen Ocean von 7° 6' nördlicher Breite bis 0'42 südlicher Breite einerseits, und zwischen 72° 33' und 73° 44' östlicher Länge anderseits, bedecken somit einen Raum von ca. 90 Meilen in der Länge und 15 Meilen in der Breite. Sie gruppiren sich zu sogenannten Atollen, deren es mehr als 20 gibt, obgleich man sie gewöhnlich in 13 Gruppen eintheilt, eine Zahl, die seit Alters her bei den Bewohnern der Insel für politische Zwecke im Gebrauch war. An dem Nord- und Südende der Kette liegen die Atolle einzeln, in der Mitte laufen sie in doppelter Reihe neben einander, einen Zwischenraum von 2—5 Meilen zwischen sich lassend. Das nördliche Atoll, ist ungefähr 70 Meilen von Cap Comorin, dem nächsten Punkte Vorderindiens und Male-Atol ungefähr 80 Meilen vom nächsten Hafen Ceylons entfernt.

Dammriffe umgeben die südlichen Atolle und schützen sie gegen den Anprall der Wogen und heftige Stürme, von welchen diese Inseln häufig heimgesucht werden. Nördlich von 3° 31' nördlicher Breite, ist keines von den Atollen in dieser Weise eingedeicht, ausgenommen einige wenige abgesonderte Theile. Die Böschung der Riffe nach der Seeseite hin ist oft sehr steil. Man hat selbst in der Tiefe von 400 Metern, in nächster Nähe der Korallenbänke, mehrfach keinen Ankergrund finden können. Nach der Innenseite ist die Böschung nicht so schroff.

Jedes der einförmigen Riffe enthält Oeffnungen, die in den meisten Fällen passende Durchgänge für kleine Boote und Schiffe bilden. Sie sind grösstentheils sehr tief, weshalb sie die Bewohner auch benutzen, um bequem von einem Atoll zum andern zu kommen. Einige gewähren sogar den grössten Schiffen Einlass.

Innerhalb der Atolle ist die See frei von Stürmen, sicherer Ankergrund wird 40—60 Meter tief auf dem Korallensandboden gefunden.

Die Canäle, welche die Atolle trennen, sind in einzelnen Fällen tief und sicher, in andern jedoch schwer passirbar und nur für Dampfer geeignet, da starke Strömungen je nach der Jahreszeit ostwärts oder westwärts, sie gefährlich machen. Bei Tage kann man alle die Wasserstrassen sicher befahren, da die Riffe, die etwa Verderben bringen könnten, in einiger Entfernung sichtbar sind Dank der Klarheit des Wassers und der intensiven weissen Farbe der Korallen. Bei Nacht dagegen sind die folgenden vier grösseren Canäle zwischen den Atollen ohne Gefahr zu passiren: 1. der Cardiva oder Fünfgradcanal, der eine Breite von 5 Meilen hat, 2. der Vaimandu, zwischen den Atollen Collomandu und A-du-Matte 3 Meilen breit, 3. der Anderthalbgradcanal, der breiteste und sicherste von allen, gewöhnlich von heimkehrenden Dampfern während des Südwestmonsun benutzt, und 4. südlich vom Aequator, der Aequatorialcanal, 9 Meilen breit, den jedoch die Insel Moloku, die etwas südlich von seiner Mitte liegt, zu einer weniger brauchbaren Verkehrsstrasse macht.

Was die Meeresströmungen betrifft, die durch die Canäle ihren Weg nehmen, so kann eine allgemeine Beschreibung kein klares Bild hierüber verbreiten und Einzelbeobachtungen über diesen Gegenstand sind nur für einen sehr geringen Theil des Jahres und zwar in zu kleinem Maassstabe registrirt worden.

Man darf die Gezeiten und Strömungen nicht verwechseln; die Gezeiten wechseln regelmässig mit einander ab, über die Strömungen kann man als allgemeine Regel aufstellen, dass sie von Juni bis September ostwärts gehen, dann südlich an der Westseite der Insel entlang bis December; gegen Ende dieses Monats beginnen jedoch die Strömungen in dem Cardiva und in den Canälen ihre Richtung stark westwärts zu nehmen, und zwar bis April; Ende Mai sind sie unsicher und verschiedenartig, bis der Südwestmonsun eintritt. Die Strömungen im Aequatorialcanal sind sehr stark. In der einen Hälfte des Jahres gehen sie westwärts, in der andern ostwärts, den Monsunen entsprechend, aber sie sind auch anderweitigen Einflüssen vielfach unterworfen.

Die Inseln, welche die Atolle zusammensetzen, liegen im Allgemeinen auf den durch die einförmigen Korallenriffe bezeichneten Kreisen; innerhalb dieser Kreise ist die Anzahl der Inseln sehr gering. Sie sind bald rund, bald länglich gestaltet und sämmtlich

klein, nur einige gehen über eine Meile in der Länge und Breite hinaus, einige sind nichts als schmale, 50—100 Meter breite Streifen. In den Binnenräumen der Atolle, in den Lagunen, findet man häufig eine beträchtliche Wassertiefe. Die Inseln erheben sich gewöhnlich nicht mehr als bis 2 Meter über der Flutfläche des Meeres, so dass die Cocospalmen beinahe aus dem Wasser hervorzuwachsen scheinen.

Unter den Eingeborenen hat sich die Vorstellung verbreitet gefunden, dass die Inseln allmälig verschwinden, und dass ihre Anzahl durch die unausgesetzte Thätigkeit der Brandung vermindert wird; eine ähnliche Annahme, wie sie bei uns von dem Felseneiland Helgoland besteht.

Die Anzahl der gesammten Inseln ist zu verschiedenen Zeiten verschieden angegeben worden. Zwei muhammedanische Reisende des 9. Jahrhunderts beziffern sie auf 1900, Ibn Batuta zählt 2000. „Die Anzahl der Inseln", schreibt Marko Polo, „ist ganz unglaublich. Ich habe von Seeleuten und Lootsen dieser Gegend gehört, dass ihre Anzahl sich auf 12700 beläuft, die unbewohnten mit den bewohnten zusammengenommen!" Capitän Hamilton spöttelt über sie als über eine Masse von Inseln, die man nicht zählen kann. Der Sultan der Malediven bezeichnet sich als Beherrscher der 12000 Inseln. Hierüber bemerkt Pyrard: „Ich glaube nicht, dass es so viel sind, und dass die Bewohner bloss die Anzahl 12000 nennen, um damit eine unglaubliche, unzählbare Menge zu bezeichnen.

Ein Blick auf die Karte des Indischen Oceans wird uns davon überzeugen, dass die Lakediven, Malediven und die Tschagos auf derselben Reihe unterirdischer Gebirge aufgebaut sind, auf denen die Korallenpolypen ihre Riffe von 12° 24′ nördlicher Breite bis 7° 39 südlicher Breite errichtet haben. Während die Korallenbänke, die der Insel Ceylon vorgelagert sind, zu den steigenden gehören, rechnet man die Malediven und Lakediven zu den sinkenden. Nach der von Darvin aufgestellten Theorie, die noch heute nicht als ganz unberechtigt gelten muss, ist die Kreisform bei den Malediveninseln dadurch entstanden, dass das Seebett, auf dem die Sternkoralle ursprünglich ihren Bau aufgeführt hat, in allmäligem, wenn auch Jahrtausende dauerndem Sinken begriffen ist. Die Malediven sind weiter nichts als die Spitzen einer langen Kette von Bergen, die durch direct unterirdische Einflüsse sich mit der Zeit unter die Meeresfläche gesenkt hat.

Früher muss an jener Stelle, wo die Korallenriffe sich jetzt erheben, eine ausgedehnte Strecke Landes gewesen sein, das wahr-

scheinlich mit dem Festlande von Vorderindien in unmittelbarer Verbindung gestanden hat. Bekanntlich gedeihen die Korallenpolypen nur bis zu einer bestimmten Tiefe, u. zw. 35 Meter; wenn die Colonie nur an einer Stelle sich angebaut hat, die im langsamen aber stabilen Sinken begriffen ist, muss sie, um nicht völlig abzusterben, nach oben weiter bauen. Während also der Meeresboden sich mehr und mehr senkt, so dass der Unterbau der Korallenbänke tiefer und tiefer zu stehen kommt, bleibt der Oberbau, wenn die Senkung nicht etwa eine plötzliche oder zu schnelle ist, stets in der Höhe der Meeresschicht, die für das Gedeihen der Polypen allein zuträglich ist.

Die ehemalige Bodenerhebung auf dem Festlande wurde später zur Insel, und am Ufer dieser Insel baute sich ringförmig um sie herum ein Korallenriff an. Bei weiterem Sinken verschwand nach und nach der höchste Punkt der Insel unter der Seeoberfläche, an seine Stelle trat eine mit Meereswasser ausgefüllte Vertiefung, die Lagune. Was zuerst ein Saumriff und dann ein Dammriff gewesen war, wurde nun eine ringförmige Koralleninsel. Dies ist die Darwin'sche Theorie.

Nun lassen sich nach ihr freilich nicht alle Bildungen von Korallenriffen erklären; denn wir finden solche Riffe auch in Gegenden, wo weder eine Senkung noch eine Hebung des Meeresbodens bisher nachweisbar war.

Deshalb hat der Zoologe der bekannten Challengerexpedition Murray, eine Hypothese aufgestellt, nach der die Bildung der Riffe eine natürliche Erklärung findet und die auf alle Gegenden der Erde anwendbar ist. Murray leitet die Bildung der Korallenriffe aus den Lebensbedingungen der Polypen her. Die Polypen gedeihen, wie bereits bemerkt, nur in steter Berührung mit dem Meereswasser, das ihren Hauptnahrungsstoff, den kohlensauren Kalk, enthält. Wenn sich nun auf irgend einer Erhebung des Meeresbodens, die in die Lebenszone der riffbildenden Polypen hineinreicht, eine Korallencolonie angesiedelt hat, wird sie mit der Zeit nach oben und nach aussen wachsen, dadurch wird aber den im Innern der Colonie befindlichen Individuen die Nahrungszufuhr erschwert und schliesslich fast gänzlich abgeschnitten; sie müssen in Folge dessen allmälig absterben. An der Aussenseite der Bank setzen sich inzwischen immer weitere Korallenbildungen fest; aus dem ursprünglichen Häufchen wird allmälig eine grosse ringförmige Colonie, die auch nach oben solange zunimmt, bis sie die Meeres-

oberfläche erreicht hat, während die in ihrem Innern befindlichen abgestorbenen Theile, vom Meereswasser zerrieben, sich im Laufe der Jahrhunderte auflösen und in jenen feinen Korallensand zerfallen, der sich wiederum durch den Einfluss des Meereswassers häufig zu festen Blöcken verbindet. So entsteht die Lagune.

Die oft bemerkenswerthe Tiefe, die solche Korallenbänke aufweist, lässt sich auf folgende Weise erklären. Siedelte sich eine Colonie auf der Spitze eines ziemlich steilen unterirdischen Berges an, so musste natürlich bevor das Wachsthum in der Breite fortschreiten konnte, zunächst am Abhange des Berges eine genügende Unterlage geschaffen werden. Diese entstand dadurch, dass im Laufe der Zeit Korallenstücke, die durch die Gewalt des Sturmes von der Colonie abgerissen und in die Tiefe geschleudert waren, nach und nach das Thal am Fusse des Berges ausfüllten, bis die Masse schliesslich eine Höhe erreichte, dass die riffbildenden Polypen darauf weiter bauen konnten.

Eine Eigenthümlichkeit bei den Malediven besteht darin, dass die Riffe nicht aus einem zusammenhängenden Ringe bestehen, sondern aus lauter kleinen, ringförmig angeordneten und durch Canäle getrennten Inseln, die in einem Atolle oft mehr als hundert betragen. Viele dieser Inseln selbst sind wieder ringförmig und enthalten eine mit Seewasser gefüllte Lagune, die mit dem Meere durch eine oder zwei Durchschnitte verbunden ist. Die Tiefe wechselt zwischen 5 und 16 Meter. Die Canäle in den Inseln und den Atollen sind so entstanden zu denken, dass während der Ebbe das im Innern zurückgehaltene Seewasser einen Ausfluss nach aussen sucht und dass sich zunächst Rinnsale und im Laufe der Jahrhunderte durch häufige Wiederholung dieses Vorganges Canäle ausbildeten, die durch Stürme und Meeresströmungen bald erweitert wurden.

Es scheint, dass grosse Atolle durch die in jenen Gegenden herrschenden orkanartigen Stürme in kleinere zerrissen worden sind. Beispielsweise wird die Entstehung des Canals, der das Malosinadulu-Atoll zerschneidet einem solchen Orkan zugeschrieben.

Der Anblick dieser ringförmigen Riffe fesselt namentlich durch die Farbenpracht die er dem Auge darbietet.

Der innere Kreis der Lagune zeigt eine wunderbare Smaragdgrüne Farbe, dann kommt ein Gürtel von gleicher Farbe, jedoch mit Olivgrün besprengelt. Das Riff zeigt ein tiefes Olivenbraun mit dunkelgrünen Flecken untermischt; am äusseren Ufer der

schneeweisse Gischt der brandenden Meereswogen, etwas weiter hinaus die in apfelgrüner und dann in purpurner Färbung schimmernde See.

Fast alle bewohnten Inseln haben frisches trinkbares Wasser, eine bemerkenswerthe Thatsache die schon im 6. Jahrhundert von Cosmos erwähnt und in unserem Jahrhunderte durch die Analyse einiger Proben bestätigt wurde. Auch Pyrard berührt diesen Punkt indem er schreibt: „Die unbewohnten und unbewachsenen Inseln, haben nur selten süsses Wasser, dagegen weisen die Inseln, die eine ausreichende Vegetation zeigen, mögen sie bewohnt sein oder nicht, trinkbares Wasser auf, ausgenommen einige, auf denen dann die Bewohner gezwungen sind, von den benachbarten Inseln solches zu holen. Es gibt auch Einrichtungen um das Regenwasser aufzufangen. Wie überall, so ist auch hier das Wasser an dem einen Ort besser als an dem andern. Die Brunnen werden in der Weise gemacht, dass man ein 3—4 Fuss tiefes Loch in die Erde gräbt, worauf man süsses Wasser im Ueberfluss findet. Merkwürdig ist es, dass vier Schritt weit vom Ufer an Stellen, wo die See die Riffe überspringt, auch Süsswasserquellen gefunden werden. Ich habe beobachtet, dass am Tage, namentlich Mittags das Wasser sehr kühl, des Nachts dagegen warm ist.“

Mögen auch diese Bemerkungen des französischen Abenteurers nicht ganz zuverlässig sein, so treffen sie doch insofern das Richtige, als durch die Untersuchungen englischer Chemiker festgestellt ist, dass die Malediven in diesem Punkt nicht so schlecht daran sind, wie man allgemein glaubt.

Wie diese Inseln zu Wohnstätten für Menschen werden konnten, ist leicht erklärt. Ueberall auf der Erde, von den Polargegenden abgesehen, muss, wo animalisches Leben gedeihen soll, zunächst vegetabilisches Leben entsprossen sein. Es ist festgestellt, dass verschiedene Abarten des Seetangs auch auf dem Lande gedeihen, insoferne ihnen das Meerwasser nicht ganz entzogen wird. So mag sich auch auf diesen Korallenriffen zuerst dieses unterseeische Unkraut angesiedelt haben. Durch sein Absterben und seinen Verfall bereitete es den Boden zur Aufnahme höherer Samenarten vor. Der Same selbst mag gelegentlich durch die Meeresströmung von dem benachbarten Ceylon und der vorderindischen Westküste herübergeschwemmt worden sein. So treffen wir auf den meisten der Inseln theilweise undurchdringliche Dschungeln an, worin wir all die Stauden und Pflanzen finden,

die der Küste Ceylons eigenthümlich sind, z. B. den wohlriechenden Pandanus, die Banianenfeige, den Brodfruchtbaum, an einzelnen Stellen auch den Bambus und alle überragend die stolze Cocospalme, ohne die — man darf es dreist behaupten — die Insulaner ihr Dasein nicht fristen könnten.

Der Name der Malediven ist zu verschiedenen Zeiten verschieden abgeleitet worden. Wahrscheinlich ist, dass die ganze Gruppe von den Sultaninseln Malé ihre Benennung bekommen hat. Der zweite Theil ihrer Zusammensetzung, diva, entstanden aus dem arabischen „dwita“, bedeutet Insel; der erste Theil Malé lässt sich verschieden erklären; er leitet sich entweder aus dem arabischen Wort „mal“ (Reichthum) oder von hindustanischen „aahal“ (Palast) ab und spielt demnächst entweder auf den im Vergleich zu den andern Inseln, hervorragenden Reichthum von Malé oder auf die dort befindliche Residenz des Sultans an.

Die geschichtlichen, geographischen und ethnographischen Notizen, die wir von den Malediven besitzen sind so spärlich und in so verschiedenen Werken zerstreut, dass ich mir die Mühe genommen habe, sie in dem folgenden Theil zusammenzustellen und mit meinen eigenen Beobachtungen verbunden zu einer abgerundeten Schilderung zu verflechten, indem ich von der Voraussetzung ausgehe, dass es interessant genug ist, das Stück Geschichte, das sich auf diesem weltentlegenen Eilande abgespielt hat, zu verfolgen, umsomehr als dadurch das Verständnis des Volkes bei meinen geneigten Lesern gefördert wird.

Die Schriftsteller, die aus eigener Anschauung bisher über die Malediven berichtet haben, kann man sich an den Fingern herzählen. Es sind die Folgenden: der maurische Reisende Ibn Batuta, der Franzose Pyrard de Laval, mehrere Officiere von der englisch-indischen Flotte und der Engländer H. C. P. Bell.

Ibn Batuta hielt sich in den Jahren 1343 bis 1344 auf der Inselgruppe auf. Sein eigentlicher Name war Abu Abdalla Muhammed. Er war aus der Stadt Tanger gebürtig und machte in den Jahren 1325—1354 Reisen im Orient, berührte Egypten, Syrien, Arabien, Persien, die Küste des Rothen Meeres und Ostafrikas, besuchte ferner in Asien Bukhara, Samarkand, Kabul und Delhi, machte einen Abstecher nach den Malediven, kehrte von da nach Ceylon zurück, bereiste den südlichen Theil Vorderindiens und Bengalen, durchkreuzte das tibetanische Hochland und schiffte sich dann nach Java ein. Nachdem er China besucht hatte, kehrte er zur

See nach Hause zurück, um später nach einigen Kreuz- und Querfahrten in Spanien, im Sudan, in der Wüste Sahara, endlich in Fez sich niederzulassen.

Auf den Malediven verweilte er 18 Monate. Er verband sich dort durch Heirath von vier Frauen mit den edelsten Familien, erlangte grosses Ansehen, wurde sogar mit einem Ministerposten betraut, hielt es aber schliesslich doch für angezeigt, die Inseln zu verlassen. Er bringt in seinem Werke ziemlich viele Einzelheiten über den Charakter der Inselbewohner, über ihre Einrichtungen, erzählt die niedliche Legende von ihrer Bekehrung zum Islam und beschreibt ausführlich den Exporthandel nach Indien, China und Jemen.

Der erste Europäer, der einen längeren, wenn auch unfreiwilligen Aufenthalt auf den Malediven nahm, fünf Jahre in Gefangenschaft dort zubrachte und während dieser Zeit Gelegenheit hatte, viel Notizen über Land und Leute zu sammeln, war der Franzose Pyrard de Laval. Francois Pyrard de Laval I. aus Bas Maine war einer von den französischen Abenteurern, die durch die Berichte über die Entdeckungen und ungeheuren Reichthümer, die von den heimkehrenden Seeleuten im 16. Jahrhundert erworben wurden, angelockt, zwei Schiffe ausrüsteten um mit ihnen von St. Malo in der Normandie im Jahre 1601 in See zu stechen.

Pyrard war am Bord des „Corbin“. Beide Schiffe umsteuerten das Cap der guten Hoffnung und gingen von Madagaskar weiter, aber der Corbin litt Schiffbruch auf dem Mahlos-Madu-Atoll am 2. Juli 1602; die Bemannung wurde gefangen genommen und die auf dem Wrack befindlichen Güter, nach maledivischem Gesetz Eigenthum des Königs. Solange man bei den Franzosen Geld vermuthete, wurden sie gezwungen Lebensmittel zu äusserst hohen Preisen zu kaufen. Schliesslich erschöpften sich ihre Mittel. Der Capitän starb mit vielen anderen an Entkräftung. Zwei Abtheilungen, die eine von 12, die andere von 4 Personen entkamen glücklich, eine dritte von 4 Personen wurde bei einem Fluchtversuch gefangen und zum Tode geführt. Pyrard und seine drei noch übrigen Genossen wurden auf entfernten Inseln untergebracht, bis sie nach fünfjähriger Gefangenschaft durch den König von Bengalen, der mit einer Flotte von 16 Schiffen einen Kriegszug nach den Malediven unternahm, befreit wurden.

In den Jahren 1834—1836 schickte die indische Regierung zum Zwecke geographischer und commerzieller Recognoscirung unter

Capitän Moresby und den Lieutenants Christopher, Powell und Joung eine Flotte nach den Inseln aus. Die Lieutenants Christopher und Joung erhielten vom Sultan die Erlaubnis auf Male, der Sultansinsel, sich aufzuhalten, um einige Notizen über die Erzeugnisse und Hilfsquellen, die Sprache, Gewohnheiten, Kleidung, der Einwohner zu sammeln. Nachdem sie einige Zeit gegen das Fieber angekämpft hatten, das sie kurz nach ihrer Landung ergriff, wurden sie schliesslich doch gezwungen zurückzukehren. Indessen haben sie doch während ihres Aufenthaltes so viel Material zusammengebracht, dass es die Mühe lohnte, es in dem Berichte der Bombay Geographial Society zu veröffentlichen. Obgleich seitdem mehr als 50 Jahre verflossen sind, so haben diese Aufzeichnungen doch für den modernen Naturforscher und Geschichtsschreiber der Malediven noch immer einen grossen Werth.

Einen Auszug aus allen von diesen und den früheren Reisenden über die Malediven veröffentlichten Beschreibungen hat H. C. P. Bell für die Regierung Ceylons angefertigt und durch eigene Beobachtungen vervollständigt.

Die Geschichte eines Volkes, das eigentlich gar keine geschriebene Geschichte hat, kann nur aus den Aufzeichnungen der Fremden, die unter ihnen geweilt haben, oder durch die Erforschung der Sprache einigermaassen klargelegt werden. Die frühere Geschichte dieser Inseln ist in Dunkelheit gehüllt, was bei ihrer Isolirung und verhältnissmässigen Unbedeutendheit nicht zu verwundern ist. Abgesehen von einigen kurze Zeit umfassenden Perioden, deren Kenntniss wir den Berichten der Reisenden verdanken, die ein übelgesinntes Schicksal dorthin von Zeit zu Zeit verschlug, weiss die Welt, besonders die des 19. Jahrhunderts, wenig oder garnichts von der ganzen Vergangenheit der Malediven. Ja, die Maledivianer selbst haben keine geschichtlichen Aufzeichnungen; wir würden über ihre Vorzeit vollständig unwissend sein, wenn sich nicht aus ihrer mündlichen Tradition einige Thatsachen herausschälen liessen.

Es ist schwierig, vielleicht unmöglich, mit einiger Bestimmtheit den Ursprung der maledivischen Rasse festzustellen, doch kann man darüber nicht zweifelhaft sein, dass die ganze Gruppe, inbegriffen die nördlich von ihr gelegene Insel Minicoy, direct von Ceylon aus bevölkert wurde. Diese Annahme wird durch die Verwandtschaft zwischen der maledivischen und singhalesischen Sprache unterstützt. Allmälig hat infolge der Berührung und des

Verkehrs mit den indischen Küsten, besonders mit Malabar, der Einfluss der Araber, die gelegentliche Einführung afrikanischer Sclaven und die Vermischung beider Rassen mit den Inselbewohnern verschiedene Modificationen des ursprünglichen Typus zur Folge gehabt. Besonders ist dies in den dem Festlande näher gelegenen nördlichen Atollen der Fall. Die Maledivianer selbst glauben, dass ihr Land früher von den „Cingala“ bevölkert war, so hiessen in uralter Zeit die Bewohner von Ceylon. Freilich stimmen sie in ihrem Ausseren nicht ganz mit den „Cingala“ überein; denn, während diese schwarz und oft missgestaltet sind, haben jene einen wohlgestalteten, von den europäischen nur wenig verschiedenen Körperbau und eine hellolivenbraune Farbe. Aber man kann annehmen, dass in Folge des Klimas und durch den Einfluss der Zeit die Verschiedenheitender der beiden Stämme nach und nach sich ausgebildet haben. Als Pyrard de Laval auf den Inseln war, theilten ihm die Eingeborenen mit, dass sie die Zeit, in der die Bevölkerung der Malediven begann, ungefähr 400 Jahre zurück, also ungefähr in den Anfang des 13. Jahrhunderts verlegen. Wenn die Singhalesen die ersten Colonisten waren, so fällt ihre Einwanderung auf den Malediven vermuthlich mit dem Beginne der christlichen Zeitrechnung zusammen, als Ceylon eine mächtige Monarchie war; denn im Hinblick auf die Sprache kann das kaum viel später gewesen sein, da das Maledivische gerade mit der alten Form der singhalesischen Sprache die meiste Aehnlichkeit hat. Man kann indes auch eine gleichzeitige Bevölkerung Ceylons und der Malediven annehemen, d. h. mehrere Jahrhunderte vor der christlichen Zeitrechnung, indem man die Vermuthung aufstellt, dass von dem Hauptzuge der arischen Einwanderer, ein Theil Abgesprengter, vom Festlande nach den Inseln gelangte, und dass die weitere Bevölkerung der Inseln sich in den folgenden Jahrhunderten von Vorderindien aus vollzog.

Die Schriftsteller bei denen wir zuerst eine Erwähnung der Malediven finden, sind folgende: Pappus von Alexandria, der ungefähr im 4. nachchristlichen Jahrhundert lebte, sagt von Taprobana (Ceylon): „Sie ist eine der grössten Inseln der Welt, 200 Meilen lang und 300 Meilen breit und beherrscht 1370 in der Nähe gelegene kleine Inseln. Er folgt hier wahrscheinlich Ptolemäus, der in der Nähe von Ceylon eine Gruppe von 1378 Inseln annimmt.

Um dieselbe Zeit ungefähr erwähnt Scholasticus aus Theben, der Indien in Gesellschaft eines Prinzen besuchte, die 1000 Inseln

und Magnetfelsen, welche die mit eisernen Nägeln zusammengefügten Schiffe zu ihrem Verderben anziehen. Ein anderer Reisender, Kosmas, der im Jahre 553 Ceylon besuchte, sagt: „Um Ceylon herum ist eine grosse Menge dicht gesäeter kleiner Inseln, alle enthalten frisches Wasser und Cocospalmen.“

Man kann nicht gut annehmen, dass die Malediven in früheren Zeiten von Ceylon abhängig waren. Diese Abhängigkeit kann höchstens dem Namen nach bestanden haben; anders könnte man sich das von den singhalesischen Geschichtsbüchern über die Inseln beobachtete Stillschweigen nicht erklären. Jedenfalls gehören die Malediven nicht zu den Territorien, die in einer etwas späteren Periode die Beherrscher von Ceylon für sich in Anspruch nahmen. Noch im 4. Jahrhundert wurden die Dive, womit man die Inselgruppe bezeichnete, in dem Berichte, den Ammianus Marcellinus dem Kaiser Julian über seine Reise im Orient erstattete, erwähnt, und von Ceylon unterschieden.

Die Anhänger des Islams waren es, die dann später ihren alles umfassenden Einfluss bis zum fernen Osten ausdehnten und bald den ganzen Handel Asiens beherrschten.

Ihre Handelsflotte war über den ganzen Indischen Ocean verbreitet, seine Küsten waren mit ihren Colonien besiedelt und ihrer Macht unterthan. Auch auf die im Indischen Ocean gelegenen Inseln erstreckte sich ihre Gewalt. Ihre wissenschaftliche Ueberlegenheit und die Verstärkungen, die sie von ihrer Heimat erhielten, benützten sie, um ein Universalreich zu gründen. Die indischen Despoten und deren Vasallen verstanden um ihre Gunst zu werben und eine Religion, vor der sie keine grosse Achtung hatten, gegen eine neue, die ihnen mehr Vortheile versprach, umzutauschen. Dieses Opfer wurde ihnen zudem nicht schwer, da sie trotz dem Koran, ihren alten Gebräuchen und abergläubischen Sitten weiter huldigen konnten.

Die Muhammedaner machten zuerst ihren Einfluss in Südindien auf Ceylon geltend und wenn ihre Ueberlieferungen glaubwürdig sind, hätten sie schon im 8. Jahrhundert Handelsniederlassungen überall an den Küsten errichtet. Die Hauptmärkte des Handels für die maurischen Kaufleute scheinen auf Ceylon Mannar und Mantote gewesen zu sein; diesen brachten verschiedene Agenten die Producte aus dem Innern.

Da die Malediven auf der directen Route zwischen Jemen und China liegen, ist es begreiflich, dass sie die Aufmerksamkeit

der Araber erregten. Friedliche Einwanderungen von kleinen Colonien und die Verbindung dieser mit den Eingebornen brachten sie natürlich zur Herrschaft; bald hatte der Islam auf der Insel festen Fuss gefasst. Man kann fast mit Bestimmtheit die Bekehrung der Inselbewohner zum Islam in die Wende des 12. Jahrhunderts versetzen. Es ist anzunehmen, dass zu jener Zeit die Malediven unter der Herrschaft eines der auf der Küste gegründeten, muhammedanischen Königreiche gestanden haben; diese Abhängigkeit mag sich bis ins 14. oder 15. Jahrhundert erstreckt haben .Jedenfalls waren sie wegen ihrer Schwäche den Angriffen der Küsten piraten öfters ausgesetzt.

Den Arabern folgten in der Herrschaft die Portugiesen, deren Glücksstern eben im fernen Osten aufstieg. Als diese ankamen war die Verschmelzung zwischen Muselmännern und Maledivianern eine innige. Die Portugiesen müssen die Insel gleich nach dem Beginn des 16. Jahrhunderts kennen gelernt haben. Gaspar Correa erzählt, wie der Capitän der Flotte des Vasco da Gama, im Jahre 1502 nach des letzteren Abreise vier Maledivianerschiffe kaperte, die mit Muscheln, Seidenstoffen und golddurchwirkten Kleidern beladen waren, welche er nach Cannanore zum Verkaufe schickte. Im Jahre 1506 wurde Don Lorenzo d'Almeida vom Vicekönig von Goa nach den Malediven geschickt, um verschiedene Schiffe von .Pegu, Siam und Bengalen aufzuhalten, die zwischen den Malediven und Mekka zu verkehren pflegten. Die Expedition bestand aus zwei grossen Schiffen zwei „Caravelas“, einer Galeere und einer Brigg, vollständig bemannt und mit 300 bewaffneten Soldaten an Bord. Sie verliessen Cochin am 1. August, wurden aber durch unbekannte Strömungen nach Ceylon getrieben. Bald danach müssen die Inseln unterjocht worden sein, denn Almeida scheint noch in demselben oder im folgenden Jahre den König der Malediven, der durch seine Unterthanen verjagt worden war, wieder auf den Thron gebracht und zum Vasallen Portugalls gemacht zu haben. Barbiosa, der mit João da Nova im Jahre 1501 zu einer Reise aufbrach und bis 1517 im Orient war, nennt die Inseln Palandiva. Zehn oder zwölf waren zu seiner Zeit von lichtfarbigen Mauren bewohnt. Der König, ein Maure, wohnte auf Mahaldin und bezahlte Tribut an einige maurische Händler von Cannanore, die ihm zu seiner Würde verholfen hatten, und deren Schiffe er zollfrei befrachten lassen musste.

1517 schickte der Vicekönig Soares zwei Portugiesen, namens Don Fernando de Monoys und Don Juan Gonsalvo de

Cartello nach den Malediven aus, um Don Geranimo de Sonza, der sich erlaubte den Piraten zwischen den Inseln zu spielen, gefangen nehmen zu lassen, verkannten jedoch ebenfalls ihre Aufgabe und fingen an, für eigene Rechnung zu kapern. Im folgenden Jahre wurde João Gomez Cheiradineiro entsendet, um von den Inseln erneuten Besitz zu ergreifen und sie mit Befestigungen zu versehen. Nach einigem Umherstreifen zwischen den Atollen und einigen Raubzügen landete er auf Masacolu, wo der König residirte, und verschanzte sich dort. Die Misshandlungen, welche die portugiesische Garnison den Insulanern zu Theil werden liess, wurden so unerträglich, dass sie die Hilfe eines der mächtigsten Küstenräuber, eines Mauren, anriefen, der mit 12 Booten einfuhr und einen unerwarteten Angriff auf das portugiesische Fort machte. Die Vertheidiger, Gomez mit eingeschlossen, wurden alle getödtet und ihre Schiffe in den Grund gebohrt.

Nach den Aufzeichnungen der portugiesischen Geschichtsforscher scheint der Seeraub bis in die Mitte des 16. Jahrhunderts in voller Blüte gestanden zu haben, so dass die Insulaner direct oder indirect den Räubern jährlichen Tribut entrichten mussten. In gewissen Fällen brachten die Portugiesen jedoch ihre schwache Autorität zur Geltung, indem sie z. B. 1540 einen maurischen Fürsten, der des Mordes bezichtigt war, in Ketten legten und auf grausame Weise bestraften, während sie fünf Jahre später einen Mauren unter bestimmten Bedingungen zum Herrscher der Malediven erhoben. Pyrard berichtet die Geschichte der Malediven von einem Zeitpunkt an, der 50 Jahre vor seiner Gefangenschaft liegt, also vor der Mitte des 16. Jahrhunderts. Der König, der damals auf den Malediven herrschte, nannte sich Hasan; er war aus altadeligem Stamme. Da aber sein Einfluss durch die Gegnerschaft eines Verwandten und Nebenbuhlers mit Namen Ali geschwächt wurde, so dankte er freiwillig ab, verliess bei Nacht und Nebel die Insel; von seinem treuen Weibe, seinen weinenden Kindern und einigen seiner Diener begleitet, gelangte er glücklich nach Cochin und nahm hier unter dem Namen Don Manuel das Christenthum an.

Sein Nebenbuhler Ali wurde dann zum König der Malediven gewählt. Der Exkönig liess jedoch hinüber schicken, um die ausbedungene Pension zu fordern und gleichzeitig den Versuch zu machen, seine früheren Unterthanen für das Christenthum zu gewinnen; aber sie wiesen nicht bloss seinen Bekehrungsversuch, sondern auch seine Geldansprüche schnöde ab mit dem Bemerken: sie würden

lieber sterben, als ihre Religion wechseln. Don Manuel sah sich denn genöthigt, für die Verwirklichung seiner Pensionsforderung die Portugiesen um Hilfe zu bitten, die seinem Wunsche auch willfahrten.

. Die erste Expedition nach den Inseln verunglückte; mehrere Schiffe und viele Menschenleben wurden eingebüsst. Im folgenden Jahre gelang es aber einer grösseren Flotte unter Führung besserer Lootsen, den Maledivianern eine empfindliche Niederlage beizubringen. Der König wehrte sich tapfer und zog einen ruhmvollen Tod schimpflicher Flucht vor. Male wurde besetzt und befestigt, während andere Inseln ebenfalls die Zuchtruthe des Siegers zu kosten bekamen. Schliesslich wurden sämmtliche Häuptlinge versammelt und darüber belehrt, dass die Portugiesen ihnen keineswegs eine neue Religion aufzwingen wollten, sondern dass sie nur die Zahlung der Pension an den früheren König forderten. Damit diese Forderung künftig regelmässig erfüllt werde, setzten die Portugiesen auf der Insel Male einen Residenten ein und sicherten sich ausserdem das ausschliessliche Handelsmonopol für die gesammte Inselgruppe.

Zehn Jahre lang ertrugen die Insulaner das Joch ohne sich irgend dagegen aufzulehnen. Zwei maledivische Häuptlinge indess, mit Namen Muhammed Radu Jakura und Hasan Kilege, die Brüder waren, wurmte die Unterdrückung ihres Vaterlandes. Sie zogen sich mit ihren Anhängern auf das entfernte Hovadu-Atoll zurück, um hier Streitkräfte zu sammeln und einen entscheidenden Schlag gegen die Tyrannen vorzubereiten. Als sie eine genügende Menge kampftüchtiger junger Burschen um sich geschaart hatten, steuerten sie gegen Male und versetzten die Insel in eine Art Belagerungszustand. Dieser dauerte acht ganze Jahre, bis schliesslich die beiden Brüder mit Hilfe von vier malabarischen Seeräuberschiffen in der Lage waren, zum Sturm gegen das Fort zu schreiten. Es gelang ihnen bei Nacht, die Befestigung mit Leitern zu erklettern und 300 von den Vertheidigern zu tödten. In toller Verwirrung flohen die Portugiesen und liessen einen grossen Theil werthvoller Beute in den Händen der Angreifer.

Die Brüder Muhammed und Hasan setzten sich dann selbst zu absoluten Königen der Insel ein; der eine heirathete die Frau, der andere die Tochter des von den Portugiesen hingerichteten früheren Sultans; durch diesen Act politischer Klugheit wollten sie die Bedenken gegen ihre nicht ganz aristokratische Geburt niederschlagen.

In den folgenden drei Jahren versuchten die Portugiesen fortgesetzt ihre frühere Machtstellung wieder zu gewinnen; aber jeder

Angriff wurde zurückgewiesen. Schliesslich kamen, des langen Kampfes müde, beide Parteien zu einem Uebereinkommen, wonach den Maledivianern unter gewissen Einschränkungen die Unabhängigkeit gewährleistet wurde. Sie hatten einen jährlichen Tribut an den christlichen Exkönig in Cochin zu zahlen; die Inselbeherrscher sollten künftig eine geringere Bezeichnung als König führen, der Handel sollte den Portugiesen als Monopol verbleiben.

Bei einem solchen Vertrage ist es nicht zu verwundern, dass der Hass der Inselbewohner gegen die europäischen Schutzherrn nicht in Liebe umschlug, sondern noch zu Pyrards Zeiten, wie dieser Gelegenheit nimmt festzustellen, ungeschwächt in ihrem Herzen glühte.

Die Brüder regierten zusammen 25 Jahre und hatten oft durch Adelige reineren Blutes geschürte Unruhen niederzukämpfen. Muhammed überlebte seinen jüngeren Bruder um 3 Jahre; ihm folgte sein Sohn Ibrahim, und Ibrahim war es, in dessen Regierung die Strandung des Schiffes fällt, das am 2. Juli 1602 unsern oft genannten Franzosen Pyrard nach den Inseln brachte. Ich erwähnte oben bereits, dass von der schiffbrüchigen Gesellschaft, nachdem viele gestorben, mehrere geflohen und einige hingerichtet waren, Pryard und drei seiner Gefährten übrig blieben. Man trennte sie von einander und wies ihnen auf entfernten Inseln einen Aufenthalt an.

Pyrard lernte bald die Sprache der Maledivianer und gewann durch sein bescheidenes Auftreten die Zuneigung seiner Wächter und schliesslich auch des Königs. Man erlaubte ihm von Insel zu Insel zu gehen und Handelsgeschäfte zu machen. So erlangte er allmälig eine ausgedehnte Kenntnis der Inselgruppe, und das Bild, das er von ihr und ihren Bewohnern entwirft, kann noch heute als ein ziemlich treues Gemälde gelten. Die Hauptänderung, die sich seitdem in den Verhältnissen der Malediven vollzogen hat, ist die, dass Willkür und Despotismus einer geregelten und milden Herrschaft gewichen sind.

Im Februar 1607 wurde Male durch das plötzliche Erscheinen einer Flotte von 16 Schiffen in Schrecken gesetzt. An Widerstand leisten war kein Gedanke; jeder beeilte sich möglichst rasch zu fliehen, und dank den schnell segelnden Boote gelang es den meisten zu entkommen. Der König war weniger glücklich; er schiffte sich mit seinen drei Weibern erst im letzten Augenblick ein und wurde, da gleichzeitig der Wind nachliess, von den feindlichen

Booten bald eingeholt, mit seinen Begleitern niedergemacht, seine Boote in den Grund gebohrt, sein Palast zerstört.

Dies war das traurige Ende Ibrahims, eines Herrschers, dessen Charakter eine wunderbare Mischung guter und schlechter Eigenschaften darstellte. Halb ist man geneigt sein Schicksal als wohlverdientes, halb, es als ein im Interesse seines Landes beklagenswerthes zu bezeichnen. Herz- und gewissenlos und im hohen Grade sinnlich einerseits, schwärmte er andererseits leidenschaftlich für Kunst jeder Art, namentlich für bildende Kunst und Architektur; auch seinen Unterthanen suchte er diesen Kunstsinn einzupflanzen. Dabei besass er ein scharfes Auge für die Wohlfahrt seines Volkes; soweit es die Verhältnisse zuliessen, suchte er ihm die Segnungen abendländischer Cultur zugänglich zu machen.

An seinem Grabe jedoch gedachte man nur seiner schwachen Seiten. Die Ehren eines Märtyrers, die anderen, die in diesem Kampfe gefallen waren, nicht vorenthalten wurden, wurden ihm versagt; mit den geringsten seiner Unterthanen wurde er auf einer fernen Insel eingescharrt; die prächtige Grabstätte, die er sich in seinem selbst gebauten Mausoleum auf Male errichtet hatte, blieb leer.

Nach einem kurzen zehntägigen Aufenthalt kehrten die Schiffe des Bengalenherrschers mit reicher Beute und 25 eroberten Kanonen beladen langsam nach dem Festlande zurück, nachdem sie auch noch den nördlichen Atollen einen Besuch abgestattet hatten. Mit sich führten sie den Stiefbruder und Schwager des ums Leben gebrachten Sultans und unsere vier Franzosen. Pyrard hatte noch manches Abenteuer zu bestehen, noch manchen Tag in böser Gefangenschaft zu verbringen, ehe er — im Jahre 1611 — den geliebten Boden seines Heimathlandes Frankreich wieder betrat.

Was sich seit seiner Befreiung auf den Malediven ereignete, hörte er dann in Goa.

Die vier edelsten Häuptlinge der Inseln stritten sich nun um die Nachfolge; denn Sultan Ibrahim hatte keinen Erben hinterlassen. Nachdem dieser mörderische Bürgerkrieg eine zeitlang gewüthet hatte, hielt es Ali, der Raja von Cannanore, für angemessen dazwischen zu treten. Er unterdrückte die Thronbewerber, setzte einen Schwager Ibrahims Bana-Baderi-Lakuru zu seinem Stellvertreter ein und gab dem Lande den Frieden wieder. Das war um das Jahr 1610.

Das nun folgende Jahrhundert lässt nur selten einen Lichtstrahl auf die maledivische Geschichte fallen. Der portugiesische Einfluss

ist im Schwinden begriffen und muss allmälig vor der immer mehr sich entfaltenden Seemacht eines anderen abendländischen Volkes weichen.

Das 17. und 18. Jahrhundert gehört den Holländern.

Als Ceylon aus portugiesischem in holländischen Besitz überging, fielen natürlich auch die Malediven den Holländern zu, von deren Seite es auch keiner weitern besonderen Anstrengung bedurfte, um ihre Autorität über die Inseln zu bestätigen. Mit weiser Besonnenheit stellten sich die Maledivenfürsten freiwillig unter den Schutz der neuen Macht und bewarben sich um ihr Bündnis. Es entsprach vollständig der kaufmännischen Gier der Holländer, dass sie, nachdem sie kaum auf Ceylon Fuss gefasst hatten, ein Schiff nach den Inseln absandten, um sie auf ihre Handelszwecke hin zu prüfen. Im Jahre 1645 finden wir zuerst die Gesandtschaft des Sultans der Malediven an den Gouverneur in Ceylon erwähnt, die bis auf den heutigen Tag alljährlich wiederholt worden ist. 1658 strandete das englische Kauffahrteischiff „Persia“ auf den Malediven. Die gesammte Bemannung (es waren die ersten Engländer, die zu den Malediven kamen) erreichte in dem einzigen Rettungsboot die Küste, aber es war zu klein um die Fahrt nach Ceylon wagen zu können; die Leute mieteten sich daher ein Schiff von den Insulanern. Capitän William Vassaul und seine Leute stachen auf ihrem Boot und diesem Schiffe in See und steuerten auf Ceylon zu. Sie landeten, giengen hier aber zum grössten Teil einem traurigen Schicksal entgegen. Der Rajah Linka II. liess sie aufgreifen und nach Kandi führen; hier wurden sie theils hingerichtet, theils starben sie nach mehrjähriger Gefangenschaft; nur wenigen gelang es, zu entkommen und sich bis zur Küste durchzuschlagen.

1671 wurde von der holländischen Regierung in Ceylon eine Expediton ausgerüstet, welche die Lakadiven und Malediven einer Erforschung unterziehen sollte. Der holländische Gouverneur benutzte die Gelegenheit, um einen in freundlichen Ausdrücken gehaltenen, von Geschenken begleiteten Brief an den Malediven-Sultan Muhammed Ibrahim zu schicken, in dankbarer Anerkennung der guten Behandlung, die er einigen schiffbrüchigen Holländern hatte zu Theil werden lassen.

Erst seit 1711 finden wir die Liste maledivischer Herrscher ohne Lücke in dem holländischen Berichte verzeichnet. Damals hatte Muhammed Imadudien-Muzafar den Thron inne. Ihm folgt 1721

Ibrahim-Ismandar, dessen Regierung sich durch den freundschaftlichen Handelsverkehr zwischen seinem Volke und den Holländern auszeichnete. Er erwies sich als aufgeklärter, menschenfreundlicher und liberaler Herrscher, begünstigte den Exporthandel seiner Unterthanen, sicherte ihn dadurch, dass er den Seeräubern gründlich das Handwerk legte und suchte das Vertrauen der Holländer zu gewinnen, indem er ihnen in der Einräumung von Handelsvortheilen möglichst weit entgegen kam. Selbst andere Nationen, wie die Engländer, Franzosen Portugiesen, betheiligten sich damals an dem Handel der Malediven.

Wie redlich es der Sultan mit seinem Verbündeten meinte, geht recht deutlich daraus hervor, dass er, wozu die Versuchung sehr verlockend war, ein gestrandetes holländisches Kauffahrteischiff, das eine ansehnliche Ladung Gold mit sich führte, nicht ausplünderte, sondern den Schiffbrüchigen zur Bergung ihrer werthvollen Schätze und zu deren Weitertransport behülflich war. Er erntete dadurch reichen Dank vom holländischen Gouverneur in Ceylon.

Im October 1733 suchte ein Cyclon die Gruppe heim, verwüstete und überschwemmte mehrere Inseln, namentlich in den nördlichen Atollen, richtete beträchtlichen Schaden an und forderte auch mehrere Menschenopfer. Mit echt muselmännischer Resignation liess der Sultan dieses Unglück als Fügung Gottes über sich ergehen. Er starb 1749, nachdem er seinen Bruder zum Erben eingesetzt hatte.

Muhammed Imaduddin Mukarram, so hiess der neue Sultan, sollte seine königlichen Ehren nicht lange geniessen. Im Jahre 1753 fand auf den Malediven eine Revolution statt, vielleicht die aufregendste, die jemals die friedliche Geschichte der Inselgruppe gestört hat. Faruna Kilagefanu, der erste Minister, war mit der Regierung des Sultans unzufrieden. Von einer kleinen Partei unterstützt, trat er mit den Rajah Ali von Cannanore in Verbindung, in der Absicht ihm durch einen Handstreich die Herrschaft der Inseln zu überantworten.

Bewaffnete Schiffe sollten unter dem Vorwand einer Gesandtschaft nach Male geschickt werden und ihre Bemannung im gegebenen Augenblick sich der Insel bemächtigen. Der Plan glückte vollständig. Zwei reichlich mit Munition versehene Schiffe stachen von Cannanore aus in See und ankerten friedlich vor Male. Nächtlicherweile wurden die Thore des Forts verrätherisch durch Faru-

nas Partei den Ankömmlingen geöffnet, und bevor der aus dem Schlafe geweckte Sultan eine Hand voll Anhänger um sich sammeln und den Eindringlingen entgegentreten konnte, war das Pulvermagazin in die Luft gesprengt, die Waarenlager in Brand gesteckt und die Stadt den Händen der Feinde überliefert. Der Verräther Faruna heuchelte noch immer Anhänglichkeit und Freundschaft für den Sultan. Er suchte ihm klar zu machen, dass jeder Widerstand unnütz sei. Der Herrscher folgte dem Rathe und begab sich, von seinen Neffen begleitet, in das feindliche Lager, um über die Friedensbedingungen zu unterhandeln. Er wurde aber ergriffen an Bord geschleppt und mit den heimkehrenden Schiffen nach Cannanore fortgeführt. Damit war das Missgeschick des unglücklichen Herrschers noch nicht beendet. Ali Rajah liess dem Gefangenen die Augen ausstechen und stellte ihn in diesem Zustande seinem Gebieter vor. Dieser jedenfalls von edlerem Gesinnungsgefühl als sein Vasall, war so zornig über die Grausamkeit des Rajah, dass er ihn sofort seiner Stellung als Admiral entsetzte. Er begab sich dann auch selbst zu dem Maledivenkönig und bat ihn für die Misshandlung seitens des Flottenführers um Verzeihung, drückte ihm sein tiefes Bedauern aus und suchte dem Gefangenen, indem er ihm einen seiner Paläste als Wohnsitz anwies und ihm alle Annehmlichkeiten, die ihm das Leben in seinem bedauernswerthen Zustand noch bringen konnte, angedeihen liess, über die Härte seines Schicksals noch hinweg zu helfen.

Den Verräther Faruna erreichte übrigens bald das wohlverdiente Loos. Sofort nach der Abführung des Sultans beanspruchte er den verwaisten Thron, aber der Hof von Cannanore, der gleiches Unheil von der Anerkennung wie von der Zurückweisung seiner Ansprüche erwartete, vermied das Dilemma, indem er den ehrgeizigen Mann an Händen und Füssen binden, in einen Sack stecken und ins Meer versenken liess.

Die neue Regierung bedrückte jedoch die Maledivianer in solchem Maasse, dass diese sich plötzlich bei Nacht gegen ihre Peiniger erhoben und sie überwältigten. Die Regierung wurde jedoch in des abwesenden Sultans Namen weiter geführt. Inzwischen wurden, um weitere Angriffe auf die Unabhängigkeit abzuwehren, die Holländer um Beistand angerufen. Das Interregnum dauerte sechs Jahre. Die Regierung wurde während dieser Zeit, von einem Minister Namens Hassan Ranna Baderi Manikufanu im Namen des abwesenden Sultans geführt.

Im Jahre 1759 hatte Hassan Rana sich genug Popularität und Einfluss erworben, um sich die Herrscherwürde aneignen zu können. Er wurde Sultan unter dem Namen, Ghazi Hassan Izzud-din. Unter seinem Regiment wurde ein erneuter Angriff auf Male erfolgreich zurückgeschlagen. Er starb im Februar 1767, nachdem er vor seinem Tode infolge der Minderjährigkeit seiner eigenen Kinder den Thron an die frühere Herrscherlinie wieder abgetreten und den Sohn des Sultans Ibrahim zu seinem Nachfolger bestimmt hatte.

Dieser führte unter dem Namen Muhammed Ghiyasuddin eine gute Regierung. Er oblag seinen Herrscherpflichten mit Gerechtigkeit und Unparteilichkeit und erwarb sich dadurch die Zuneigung seiner Unterthanen. Der Familie des verstorbenen Sultans gewährte er Hilfe und Unterstützung. Seine drei Brüder theilten indes die allgemeine Begeisterung nicht, sondern planten seine Entthronung. Ihr Complot wurde enthüllt. Zur Strafe wurden sie auf eine benachbarte Insel, und als auch das ihren Umtrieben noch kein Ziel setzte, auf ein entferntes Atoll verbannt.

Das Ende des Herrschers ist in Dunkel gehüllt. Es gab auf Male eine Partei, die mit seiner Regierung unzufrieden war; ihr Haupt war vermuthlich der Sohn des früheren Sultans Ghazi Hassan. Die Verschwörer hatten Erfolg; trotz aller Vorsichtsmaassregeln auf Seiten der Regierung, wurde Sultan Ghiyasuddin, der letzte seines Stammes, im Jahre 1773 oder 1774 gestürzt und ums Leben gebracht.

Dass sein Rivale, der nunmehr unter dem Namen Ghazi Muhammed Muizuddin auf den Thron gehoben wurde, an dem Tode seines Vorgängers nicht ganz unbetheiligt war, scheint daraus hervorzugehen, dass er geflissentlich dessen Schicksal unaufgeklärt zu lassen bemüht war. Der Usurpator hatte ein trauriges Ende. Seinem Volke gegenüber ein Religionsverächter, spielte er doch, wo es mit Vortheilen für ihn verknüpft war, den Frommen. So unternahm er eine Pilgerfahrt nach Mekka. Während seiner Abwesenheit nahm Faruna Kilagefanu, der Führer der Volkspartei, die Zügel der Regierung in die Hand und liess den abwesenden Fürsten zum Tode verurtheilen. Das Urtheil wurde vollzogen, bevor der zurückkehrende Sultan seine Landung ausführen konnte. Einige von den Verschworenen fuhren seinem Schiffe mit einem Boote entgegen unter der Vorspiegelung, ihn ans Land bringen zu wollen. Als er eingestiegen war, banden sie ihn an Händen und Füssen, beschwerten seinen Leib mit Steinen und stiessen ihn dann über Bord.

Unter dem Namen Muhammed Nuraddin wurde jetzt Faruna auf den Thron gehoben. Sofort verbannte er den Sohn seines Vorgängers nach dem Suadiva-Atoll, doch blieb er nicht lange im Genuss seiner Würde. Das Volk verlangte einen Herrscher von königlichem Geblüt. Muhammed Nuraddin musste abdanken und das Sultanat wieder in die Hände des von ihm verdrängten Herrschergeschlechts geben. Die vom Sultan Ghazi Hassan Izzuddin abstammende Linie hat noch heute den Thron von Male inne.

Dem Sultan Ghazi Muhammed Muizzuddin folgte — Farunas unrechtmässige Zwischenregierung nicht mitgerechnet — sein jüngerer Bruder Hassan Nuruddin. Er machte ebenfalls eine Pilgerfahrt nach Mekka und verschaffte sich die Mittel dazu auf eine nicht ganz saubere Weise. Während seiner Regierung strandete nämlich ein französisches Schiff auf den Malediven, das ein paar Kisten gemünzten Edelmetalls mit sich führte. Die gestrandeten Matrosen retteten freilich aus dem Wrack noch einen grossen Theil des Schatzes. Der Sultan nahm sich ihrer in scheinbar liebevollster Weise an und liess sie schleunigst nach dem Festlande transportiren. Als er sie los war, liess er nochmal an der Stelle des Wrackes eine genaue Nachsuche halten, und die Ausbeute war so gross, dass der Maledivenherrscher seine Reise nach Mekka ohne Auslagen aus eigenem Säckel unternehmen konnte.

Um die Wende des Jahrhunderts, 1799, folgte ihm sein Sohn Muhammed Muinuddin.

Schon vorher, 1796, war Ceylon und mit ihm die Inselgruppe der Malediven in englischen Besitz übergegangen. Wie bei dem früheren Besitzwechsel, so stellte sich auch bei diesem der Sultan freiwillig unter den Schutz der neuen Macht. In dem Briefe, den Hassan Nuruddin 1798 an den englischen Gouverneur schreibt, drückt er sich folgendermaassen aus: „Ich benachrichtige Sie, dass ich stets in guter Freundschaft mit den früheren Gouverneuren gelebt habe, und dass sie mir jederzeit viele Gunstbezeigungen haben zutheil werden lassen. Ich hoffe, dass ein gleiches Verhältniss zwischen uns platzgreifen wird.“ Hierauf erwiderte der Gouverneur: „Der Gesandte wird Eure Hoheit in Kenntniss setzen, wie aufrichtig ich das zwischen uns bestehende gute Einvernehmen zu erhalten beflissen bin.“ Und in fast gleichen Wendungen bewegt sich von nun an die Correspondenz zwischen dem Maledivenkönig und dem englischen Gouverneur.

Im Jahre 1812 strandete ein englisches Schiff, die „Europa“, auf einer der Inseln. Man sollte meinen, dass ein solcher Vorfall

auf die zunächst Betheiligten, die Schiffbrüchigen, eine etwas niederschlagende Wirkung ausüben und ihren wie immer gearteten Wagemuth etwas dämpfen würde. Waren doch die Engländer, wenn sie aus ihrer Lage befreit sein wollten, vollständig auf den guten Willen des Sultans angewiesen; aber sie schienen von dem Gefühle ihrer Weltmachtstellung bereits so durchtränkt zu sein, dass sie, anstatt den Verhältnissen Rechnung zu tragen, ein übermüthiges, barsches, herausforderndes Wesen zur Schau trugen. Man muss unter solchen Umständen die Nachsicht des Sultans und seines Volkes bewundern. Er wollte es mit seinen mächtigen Verbündeten nicht verderben und übte deshalb Schonung gegen die englischen Eisenfresser, scheint es aber nachher für angemessen gehalten zu haben, über das Benehmen der Schiffsleute bei der Regierung in Indien Beschwerde zu führen; sowohl der Gouverneur von Ceylon, wie der Generalgouverneur von Indien schickten ihm Entschuldigungsbriefe mit dem Ausdruck des Bedauerns über die unliebsamen Vorfälle.

1834—36 fand dann englischerseits die erste officielle Recognoscirung der Malediven statt. Capitän Moresby, der damit beauftragt wurde, stach mit drei Schiffen in See. Er hatte von der ceylonischen Regierung ein Empfehlungsschreiben an den Sultan mitbekommen, das den Zweck seiner Expedition klar und deutlich an den Tag legte.

Am 15. November 1834 warf die Flotille vor Male Anker. Politische Vorfälle, die sich unlängst auf der Insel abgespielt hatten, waren die Ursache davon, dass die Eingeborenen beim Anblick der drei Schiffe in helle Angst geriethen.

Das tyrannenmässige Gebahren des Sultans und das missliebige Auftreten seiner Minister hatten zwei Jahre früher eine von Ahmad Didi, dem jüngeren Bruder des Herrschers, geleitete Revolte in Scene gesetzt. Der Sultan schickte nach Ceylon um Hilfe, aber die Regierung liess ihn wissen, dass sie sich streng an den Grundsatz halte, sich in die inneren Angelegenheiten der ihrem Schutze unterstellten Staaten nicht einzumischen; sie vertröstete ihn mit der Hoffnung, dass die Rebellen wohl schon wieder zu Pflicht und Gehorsam zurückkehren würden.

Doch die Rebellen rebellirten weiter, bis es ihnen gelang, sich der Person des Königs zu bemächtigen. Man drohte ihm mit dem Tode. Der in Angst gesetzte Herrscher machte nun alle möglichen Versprechungen, wenn man ihm Leben und Freiheit gewährleiste.

So setzte sich der König wieder auf seinen bedenklich erschütterten Thron. Alle waren damit einverstanden, nur Ahmad nicht, der gern die Stelle seines Bruders eingenommen hätte. Er mochte sich übrigens jetzt nicht mehr recht sicher fühlen; unter dem Schutze der Nacht schiffte er sich in einem grossen Boote ein, nachdem er den fürchterlichen Schwur geleistet hatte, an der Spitze einer malabarischen Flotte nach der Heimath zurückzukehren und Rache zu nehmen für die Enttäuschungen, die man ihm bereitet habe. Der Wind trieb ihn in langer Seefahrt nach der arabischen Küste, das Boot wurde hart mitgenommen und hatte bereits ein Leck, die Vorräthe waren aufgezehrt. Verhungern oder ertrinken: das war die Alternative, vor die das Schicksal den Prinzen zu stellen schien. Doch zur rechten Zeit kam noch die englische Brigg „Palinurus" in Sicht, die sich des Heimgesuchten annahm und ihn in den Stand setzte, Ceylon zu erreichen. Hier konnte er den Gang der Dinge in seinem Vaterlande abwarten. Er fand aber keine Helfer für seine Rachepläne.

Nun erschien also die englische Recognoscirungsflotte unter Capitän Moresby. Da sagten sich die Insulaner: das ist ein Abgesandter Ahmad's, der soll uns strafen. Die Maledivianer schickten ein Boot nach dem Capitänschiffe und erkundigten sich nach dem Zweck seines Hierseins. Die Auskunft, dass es sich um eine friedliche Recognoscirung der Insel durch englische Beamte handle, schien sie sehr wenig zu befriedigen. Ihre erregte Phantasie hatte sich nun einmal eine Beziehung zwischen der Anwesenheit der drei Schiffe und den Rachegedanken Ahmad's geschaffen; die Frucht des Inselvölkleins nahm nur noch höhere Grade an und theilte sich dem Sultan mit. Dieser gestattete nur, dass die drei bereits anfangs erwähnten Officiere Powell, Christopher und Joung einen kurzen Aufenthalt auf der Insel Male nahmen, während er ihnen den Besuch der übrigen Eilande verbot.

Der vorige Sultan Imaduddin regierte 46 Jahre, war jedoch in den letzten 10 oder 12 Jahren so schwächlich, dass er selten öffentlich erschien und die Regierungsarbeiten seinem zweiten Sohn Tutu-Manipul übertrug, der ihm nach seinem Tode auf den Thron folgte.

Wie früher bei den Holländern ist es auch jetzt Sitte, dass der Sultan der Malediven dem Gouverneur von Ceylon gegen Ende eines jeden Jahres eine Gesandtschaft schickt, um die gegenseitige Freundschaft wach zu halten und die weitere Protection der Engländer zu erbitten.

Bei seiner Landung in Colombo wird der Gesandte durch einen Officier empfangen und unter Ehrenescorte zum Gouverneur geleitet. Maledivische Etiquette verlangt, dass der Gesandte den Teller, worauf der Brief seines Sultans liegt, mit beiden Händen über den Kopf hält. Die Conferenz, die von kurzer Dauer ist, wird stehend abgehalten; während sie stattfindet, werden die königlichen Geschenke durch maledivische Seeleute in das Regierungsgebäude gebracht und in ähnlicher Weise erwiedert.

Nachdem ich durch diesen Rückblick die historischen Quellen, die wir über diese merkwürdige Inselgruppe und ihre Bewohner besitzen, erschöpft habe, wende ich mich nunmehr zu dem, was von mehr actuellem Interesse ist, ich schreite zu einer Schilderung des Volkes, wie ich es aus persönlicher Anschauung und aus engerm, vertrautem Verkehr kennen und schätzen gelernt habe.

Zuvor jedoch will ich noch einige Bemerkungen über das Klima einflechten, das ja so sehr den Charakter der Menschen beeinflusst, und auch auf einige damit in Zusammenhang stehende meteorologische Erscheinungen eingehen.

Das Klima der Malediven ist, soweit es sich um seinen jeweiligen Einfluss auf den Europäer handelt, durchaus nicht unangenehm. Der Stand des Thermometers ist nicht sehr hoch. Im December, Januar und Februar, der kühlsten Jahreszeit schwankt es zwischen 26 und 29° C und fällt des Nachts auf 24° C, im April variirt es von 30 bis 32° am Tage und fällt auf 27° während der Nacht. Die Seebrise mildert die Hitze in dem Grade, dass sie nicht besonders drückend ist.

Auf dem nördlichsten Atoll der Malediven dauert der Nord-Ost-Monsun von Mitte December bis Ende Februar, im März bis April schlägt der Wind nach Norden und Nord-Westen um und wird wiederholt durch Böen verstärkt. Im Mai beginnt der Süd-West-Monsun und dauert vier Monate. Im September weht der Wind aus Nord-Westen, doch unterbrechen ihn gelegentlich westliche von Regenschauern begleitete Stürme. Im October sind die Luftströmungen mässig und schwankend, oft freilich mit stürmischem Regenwetter Hand in Hand gehend. Im November haben sie die Richtung zwischen Nord-Ost, Nord- und Nord-West, nach der Mitte des Monats kommt eine Periode mit trübem, stürmischem Wetter und lang andauernden Niederschlägen aus Westen. Hiernach tritt der Nord-Ost-Monsun wieder auf und den

ganzen December hindurch haben die nördlichen Malediven angenehmes und klares nur bisweilen durch Regen getrübtes Wetter.

Adu-Atoll, das 8 Meilen südlich vom Aequator liegt, wird von den indischen Monsunen fast gar nicht berührt. Wind und Wetter sind dort sehr schwankend und häufig wird dieses Atoll von Regenschauern und Stürmen heimgesucht. Der Nord-Ost-Monsun fällt in das erste Viertel des Jahres. Das Wetter ist in dieser Zeit weniger trübe und regnerisch als während der Zeit des Süd-West-Monsuns. Im April und Mai wechseln die Winde, kommen aber meist vom Westen; vom Mai bis December springen sie unter vielen Stürmen und Niederschlägen von Westen nach Süden und Süd-Osten über. Um die Mitte des December wird der Aequatorialcanal ungefähr 14 Tage lang durch schwere Böen heimgesucht.

Wie ich bemerkte, ist die Augenblickswirkung des Klima's auf den Körper nicht sehr beschwerlich, aber sein dauernder Einfluss gereicht keineswegs der Gesundheit zum Vortheil, selbst bei den Eingeborenen nicht. Dass der Aufenthalt auf den Inseln für Europäer so unzuträglich ist, darf als das Haupthinderniss für die Erforschung der Inseln und für die Verbesserung der einheimischen Einrichtungen angesehen werden. Die Grundursachen der Krankheiten, welche die Fremden auf den Inseln befallen, sind die über die ganze Gruppe verbreiteten Lagunen und Sümpfe mit ihren gesundheitsschädlichen Ausdünstungen, theils auch die zu geringen Schwankungen in der Temperatur. Die Eingeborenen lassen die Dschungeln ungehindert in die Höhe schiessen, das dichte Gebüsch umwuchert ihre Wohnungen und schliesst sie von den frischen Seebrisen ab, die eine für die Gesundheit vortheilhafte Kühlung und Reinigung der Atmosphäre hervorbringen könnten. Ausserdem fehlt es für die stagnirenden Gewässer an systematisch angelegten Abflusscanälen.

Unter den Eingeborenen ist das Wechselfieber sehr verbreitet; es ist oft mit Milzkrankheiten und äusseren Geschwüren verbunden. Europäer sind ganz besonders dieser Plage unterworfen. Viele, die ein tückisches Geschick auf den Korallenriffen stranden liess, haben den Tod im Wasser, der ihrem Leiden auf einen Schlag ein Ende gesetzt hätte, nur mit einem langsamen, qualvollen Hinsiechen an der heimtückischen Krankheit vertauscht. Alle Officiere und Mannschaften der britischen Schiffe, die in den Jahren 1834—1836 auf Male ihr Lager aufgeschlagen hatten, wurden vom Fieber ergriffen und zur schleunigen Rückkehr gezwungen; auch der mehr

erwähnte Pyrard wäre beinahe einem Anfalle erlegen. Er erzählt, dass die meisten Genossen daran gestorben seien. Die fremden Kaufleute fürchten die Krankheit mehr als die Korallenriffe, die ihren Schiffen mit Untergang drohen.

Unter den übrigen Krankheiten, welche die Insulaner heimsuchen, sind besonders die Blattern zu erwähnen, die ab und zu dort auftreten, jedoch durch strenge Quarantainemaassregeln am Eindringen gehindert werden. Als die Seuche 1879 unter der mit der Hebung des Wraks „Sea-Gull" beschäftigten Schiffsmannschaft ausbrach, hatten die Einwohner der Insel Ganfaru nichts Eiligeres zu thun, als in Massen nach einem anderen entfernteren Eiland hinüberzufliehen. Krätze ist auf den Inseln sehr häufig, Dysenterie an der Tagesordnung. Erkältungen, namentlich Husten, sind bei der feuchten Luft durchaus nicht ungewöhnlich. Das Leiden, dem die Fremden am meisten ausgesetzt sind, ist ein choleraartiger Darmkatarrh, der diesen Inseln eigenthümlich zu sein scheint. Das einzige Heilmittel dagegen ist die sofortige Abreise nach dem Festlande. Auch die Eingeborenen scheinen gegen diese Krankheit nicht geschützt zu sein, denn es sind Fälle vorgekommen, wo die ganze Bevölkerung einer Insel von ihr hinweggerafft wurde.

Politisch werden die Inseln in 13 Atolle eingetheilt: Tilladu-Matte-Atoll, Milladumadu-Atoll, Paddifolu-Atoll, Mahlosmadulu-Atoll, Male-Atoll, Ari-Atoll, Felidu-Atoll, Mulaku-Atoll, Milandu-Atoll, Koluma-Atoll, Haddummati-Atoll, Huvadu-Atoll und Addu-Atoll. Eigentlich sind die Atolle zahlreicher, es sind deren wenigstens zwanzig, jedoch werden zur Erleichterung der Verwaltung mehrere kleinere Atolle zu einer Gruppe zusammengenommen und nach dem grössten und wichtigsten Atoll benannt. Die Einwohnerzahl der ganzen Gruppe kann nur geschätzt werden. Die Angaben schwanken zwischen 30.000 und 200.000, erstere Schätzung kommt wohl der Wahrheit am nächsten. Dass die Bevölkerung der Inseln in früheren Zeiten grösser war, nehmen die Insulaner selbst an, indem sie mit Wehmuth das allmälige Aussterben ihrer Rasse erzählen. Voraussichtlich wird indess durch die innigere Berührung mit dem Festland und die dadurch hervorgerufene Erleichterung in den Lebensbedingungen des Inselvolkes der Entvölkerung Einhalt gethan.

Ich will diese Blätter nicht mit uninteressanten Stoff füllen, indem ich eine langweilige, bis in's Einzelne gehende Beschreibung der einzelnen Atolle gebe. Ich beschränke mich auf das Atoll, dem

die Natur und die Politik den Vorrang vor den übrigen gegeben hat und dem die ganze Gruppe ihren Namen verdankt: das Atoll Male mit der gleichnamigen Sultaninsel.

Es zerfällt in zwei Unter-Atolle, die durch einen tiefen Canal ohne Ankergrund getrennt sind, so dass man hier eigentlich ebensogut zwei verschiedene Atolle annehmen könnte, aber die Eingeborenen fassen beide unter demselben Namen zusammen.

Das nördliche davon ist unregelmässig gestaltet, am Nord-, Süd- und Ost-Ende kegelförmig spitz auslaufend, auf der Westseite convex, auf der Nord-Ost- und Süd-Ost-Seite concav. Seine Länge vom Norden nach Süden beträgt 6 Meilen, sein Durchmesser in westöstlicher Richtung $4^1/_2$ Meilen. Es enthält ca. 50 Inseln, von denen etwa 10 unbewohnt sind und unzählige Korallenriffe. Die Tiefe im Innern beträgt in der Regel bis zu 70 Meter, der Boden ist sandig, doch sind die Sandbänke und Korallenklippen so zahlreich, dass man die Lagune nur bei Tage unter Anwendung grosser Aufmerksamkeit im Boot passiren kann. Die Oeffnungen, die in das Atoll führen, können nur in der Entfernung einer halben Meile genau unterschieden werden, sie sind auf allen Seiten zahlreich.

Genau im Süden der nördlichen Gruppe liegt Male, die Sultaninsel, 4° 10′ n. Br. und 73° 30′ ö. L. Sie ist oval geformt, wie alle diese Inseln niedrig gelegen, $^1/_5$ Meile in der Länge und $^1/_7$ in der Breite.

Male ist eine von den Inseln, worauf die Darwin'sche Theorie von dem sinkenden Meeresboden ausgezeichnet passen würde. Die Ringform ist hier noch nicht vollständig ausgebildet, sondern dem festen und bewohnten Kern der Insel sind Riffe vorgelagert, Dammriffe, die im Süden die Insel vollständig umschliessen und unzugänglich machen, im Norden dagegen durchbrochen sind und Schiffen Einlass gewähren. Die Kunst hat bei der Bildung des Hafens der Natur zu Hilfe kommen müssen. Eine Korallenbank, die sich über einen Meter über das Wasser erhebt, 2—3 Meter breit ist und von Zeit zu Zeit in roher Weise ausgebessert wird, ist von Menschenhand vor dem Nordrand des Inselkerns zu einem Damme ausgestaltet worden, um einen Schutz gegen die von den Monsunstürmen aufgewühlte See und innenseits eine sichere Zufluchtsstätte für die Eingeborenenschiffe zu bilden. Handels- wie Fischerboote ankern hier in willkommener Sicherheit; Korallenklippen und seichte Stellen drohen ihnen nicht, da die Tiefe des Hafens durchweg 2—5 Meter beträgt. Der Eingang durch die Hafenmole ist 10 Meter breit und 50—60 Meter vom Ufer des Inselkerns entfernt.

In einer gewissen Periode muss die Insel eine recht ansehnliche Festung besessen haben. Die Ueberbleibsel eines theilweise noch heute widerstandsfähigen Steinwalles zeigen, dass sie einmal durch regelmässig angelegte Bastionen und vorgeschobene befestigte Punkte im Zustande wirkungsvoller Vertheidigung sich befand. Einige verrostete mit Korallenstaub bedeckte und unbrauchbar gewordene Geschütze, die besonders die Nordseite des Festungswalles verunzieren, zeugen von der einstigen Machtblüthe der Sultaninsel.

Die Hauptbastei beherrscht den Hafeneingang und kann, richtiger konnte, jede Annäherung von Norden her verhindern. Sie ist wenigstens 7 Meter hoch und mit festem Mauerwerk umgeben. 1835 war das Fort nach Christopher eine feste, mit Erde gefüllte Masse. Es muss seitdem theilweise ausgehöhlt worden sein, da etwa ein Dutzend Stufen von unten, wo die alte Flaggenstange noch steht, nach der oberen Kanonenreihe führen, die 2—3 Meter unter dem Kamme des Walles sich befindet. Die Schiessscharten sind schadhaft, die eisernen Geschütze liegen abgeprotzt halb im Gras vergraben noch im Hintergrunde der Bastion. Die Festung wurde wahrscheinlich von den Portugiesen errichtet, wenigstens gibt Pyrard dies als bestimmte Thatsche an.

Der Palast des Sultans — maledivisch gaduvaru — ist ein grosses einstöckiges Haus mit schrägem Dach inmitten einer hohen Mauer, die einen geräumigen Hof umschliesst. In diesem befinden sich ausserdem ein Magazin, ein Zeughaus, worin auch Reliquien von gestrandeten europäischen Schiffen untergebracht werden, und ein hübsches kioskartiges Gebäude von dem aus die Damen des Sultans den Hoffestlichkeiten zuschauen. Der seichte Wassergraben, der früher die Umhegung des Palastes umschloss, ist jetzt von üppigem Pflanzenwuchs erfüllt. Ein paar kleinkalibrige Kanonen, die jetzt mehr als Zierde denn als Schutz dienen, hüten den Eingang mit ihren ehernen Schlünden, die zwar auch jetzt noch öfter Feuer speien, aber nicht zum Verderben der Feinde, sondern als Salut bei festlichen Gelegenheiten. Der Palast ist ungefähr 130 *m* vom nördlich Hauptthorweg des Forts entfernt.

In der Stadt befinden sich zwei Haupt- und mehrere Nebenmoscheen; ein etwa 13 Meter hoher Spitzthurm, von dem aus die Gläubigen zum Gebet gerufen werden; ein Steuer- und Zollamt; eine Münze und ein Haus zur Bergung schiffbrüchiger Personen. Sie ist nach Art der modernen Grossstädte angelegt: breite, gerade und lange Parallelstrassen schneiden einander unter rechtem Winkel. Früher

war sie in 5, heute ist sie in 4 Bezirke eingetheilt, deren jeder unter einem Aeltesten steht. Die Häuser, aus Dschungelholz und Cocosstroh errichtet, sind in der Regel von einem Garten umgeben, worin Fruchtbäume und Blumen gehalten werden. Ein 2 Meter hohes Gehege aus Cocosblättern schliesst die Häuser von der Strasse ab, und verbirgt so die in ihnen sich abspielenden Vorgänge vor den zudringlichen Augen Neugieriger. Aus Stein und Mörtel gebaut existirt gegenwärtig nur ein Haus auf der Insel, das Eigenthum eines reichen Beamten. Zu Pyrard's Zeiten dagegen war die Regel, dass die adeligen und begüterten Herren Häuser aus Korallenstein besassen. Zeugnis hiervon legen noch heute die Ruinen solcher steinernen Bauwerke ab.

In den Strassen der Stadt lässt es sich recht angenehm lustwandeln, denn sie werden von Cocos- und Arekapalmen, Brotfruchtbäumen und Pisangs beschattet und äusserst sauber gehalten.

Male hat 2—3000 Einwohner. Vor drei Jahrhunderten muss es — den Berichten Pyrards gemäss — fast übervölkert und die ungesundeste aller Inseln gewesen sein; die zahlreichen alten Friedhöfe mit ihren mehrhundertjährigen verfallenen Gräbern bestätigen dies.

Wie auf der ganzen Inselgruppe bestehen auch hier die Einwohner aus Handelsleuten, Fischern, Toddyfabrikanten und Kaurisammlern. Der ganze Exporthandel der übrigen Atolle concentrirt sich auf Male und ist den vom Sultan festgesetzten Zöllen unterworfen.

Das südliche Male-Atoll ist von dem nördlichen durch den Maducanal getrennt, der, obgleich an seiner engsten Stelle nur eine halbe Meile breit, doch in einer Tiefe von 600 Metern keinen Ankergrund aufweist. Länglich von Gestalt misst es fünf Meilen von Norden nach Süden, etwa drei von Osten nach Westen. Es umfasst 22 Inseln, die fasst sämmtlich auf der Osthälfte des Ringes liegen und zum grössten Theil unbewohnt sind. Man kann dies ihrer Unfruchtbarkeit und ihrem Mangel an gutem Wasser zuschreiben. Auch sind die Lagunen wegen der vielen Korallenklippen nicht für den Aufenthalt von Schiffen geeignet.

Es erübrigt nun noch, im Anschluss an die obige Schilderung ein Wort über den militärischen Werth der Malediven zu sagen. Von Ceylon mit dem Dampfer in 2—3 Tagen zu erreichen, deshalb mit Hilfsmitteln leicht zu versehen, könnten sie als Flottenstation oder als Stützpunkt für Operationen gegen eine feindliche Flotte leicht ausgenutzt werden. Die Geschichte bietet ein Beispiel,

welchen Nutzen die Gruppe in Kriegszeiten zu gewähren vermag. Dem geübten Auge des schlauen französischen Admirals Dupleix entging ihre günstige militärische Lage nicht; er besetzte Male 1754 mit einer Abtheilung französischer Truppen, um in den Kampf, den die Engländer damals auf den Franzosen um die Oberherrschaft in Südindien ausfochten, von hier aus entscheidend einzugreifen. Seine baldige Abberufung liess indess seine Pläne nicht zur Reife gelangen.

Im Jahre 1836 machte Lieutenant Powell darauf aufmerksam, dass die Insel Heavandu im nördlichsten Atoll besser als alle anderen für ein Kohlendepôt geeignet sei. Sie liegt nahezu auf der geraden Linie zwischen Point de Galle und Sokotra am Ende des ersten Drittels der ganzen Strecke, ist von jeder Seite leicht zugänglich und bietet zu allen Jahreszeiten Schiffen sicheren Ankergrund. Die Eingeborenen, willig und friedliebend, wie sie sind, könnten gegen geringes Entgelt bestehend in Reis, Tabak und anderen Producten, leicht zu Diensten auf der Kohlenstation herangezogen werden. Auch andere Inseln, wie Cardiva im Centrum und die Atolle Howadu und Addu im Süden sind geeignete Plätze für Kohlendepôts.

Ob die Malediven noch in anderer Weise für militärische Zwecke hergerichtet werden könnten, ist zweifelhaft. Jedenfalls stehen ihre niedrige Lage, der Mangel an solidem Baumaterial und die grosse Ausdehnung der Küstenlinien der Anlage ausreichender Befestigungen im Wege. Doch beweisen die auf Male angelegten portugiesischen Bastionen immerhin, dass einzelne wichtige Punkte der Inseln wirksam mit Vertheidigungsanlagen ausgestattet werden können.

„Willig und friedliebend“, sagte ich soeben, sind die Maledivianer. Hieran will ich eine kurze Charakterskizze dieses Volkes anknüpfen. Ihre Abgeschlossenheit macht sie etwas scheu und misstrauisch im Verkehr mit dem Europäer. Diese Zurückgezogenheit wird ihnen dadurch aufgelegt, da sie fürchten, von den Fremden hintergangen zu werden. Sobald sie jedoch Vertrauen gefasst haben, zeigen sie sich offen, dreist und von einer fast unausstehlichen Neugierde. Sie sind genügsam, ehrlich und von einer natürlichen Liebenswürdigkeit, werden jedoch durch ihre Anspruchslosigkeit gleichgültig und faul. Allgemeine Klugheit verbinden sie mit einer weisen Zurückhaltung und Umsicht im täglichen Leben, mit zuvorkommender Höflichkeit und einer grossen Schlauheit in Handels-

sachen. Sie sind ausserdem sehr menschenfreundlich und haben dies des Oefteren an Schiffbrüchigen bewiesen, die sie mit aller Sorgfalt pflegten und auf des Sultans Befehl in ihren eigenen Schiffen nach einem Hafen Ceylon's oder der indischen Küste brachten. Untereinander sind sie artig und freundlich, denn trotz ihrer Indolenz und Unlust zur Arbeit sind sie jederzeit bereit, einander zu unterstützen. Die Leute der höheren Kasten sind äusserst gastfrei und besitzen viele Geselligkeitstugenden.

In ihren wenigen Handwerken entwickeln sie viel Geschicklichkeit und Geschmack und gelten auch für kundige und gewandte Seefahrer. Sie eignen sich zu jedem Handwerk, ihre Nachahmungen von europäischen Gebrauchsgegenständen sind, obwohl mit den primitivsten Werkzeugen hergestellt, von treffender Aehnlichkeit und tadelloser Ausführung.

Verbrechen niedriger Art sind selten, Diebstahl und Misshandlungen kommen wenig vor. Eine der schlechtesten Seiten des Charakters der Insulaner ist ihre Sinnlichkeit. Dieses Laster und ihre Indolenz sind wahrscheinlich die Ursachen, die zur Schwächung der Rasse am meisten beigetragen haben.

Dem Aussehen nach verrathen die Maledivianer eine Mischung des arischen Typus mit den verschiedensten Rassen. Einerseits hat die Einführung von afrikanischen Sclaven, andererseits ihre Berührung mit den Malayen den Leuten einen Mischtypus aufgeprägt. Ausserdem war es Sitte, dass die Mauren, die zu Handelsgeschäften nach den Inseln fuhren, Maledivianerinnen heirateten, um sie nach kurzer Zeit zu verstossen, also eine Art temporärer Ehe eingingen. Man findet folglich im Typus auch arabische Spuren. Die Gesichtsform ist meistens oval, aber die Züge sind nicht sehr symmetrisch, die Nase ist kurz und dick, jedoch nicht unförmlich, die wulstigen und fleischigen Lippen, und besonders die glänzenden, offenblickenden Augen geben dem Gesicht einen sehr markirten Ausdruck. Die Gesichtsfarbe ist dunkel, jedoch oft mit lichteren Flecken gesprengelt. Manche Leute der höheren Classe haben jedoch eine so lichte Färbung, dass man vermuthen könnte, sie wären persischer Abstammung.

Die Weiber sind kleiner als die Männer, von hellerer Farbe, schönem ovalen Gesichte und regelmässigen Zügen. Sie sehen rein und gesund aus und manche sind so schön, dass man sie für Südspanierinnen oder Süditalienerinnen halten könnte. Sie tragen ihr reiches Haar, dem sie durch wiederholte Waschungen und durch

Anwendung von Salben ein glänzendes Schwarz verleihen, am Hinterkopf gebunden. Es ist Sitte, den Mädchen bis ins achte Jahr den Kopf wöchentlich einmal zu rasiren, um den Haarwuchs zu befördern.

In ihrer Kleidung sind die Männer, ausser bei besonderen feierlichen Gelegenheiten, sehr einfach: eine kurze Hose, ein nach singhalesischer Art um den Leib gewickeltes Tuch und ein anderes um den Kopf. Am Bord ihrer Schiffe und wenn sie in fremden Häfen liegen, tragen die meisten ausserdem ein dünnes Hemd und eine türkische Jacke, die durch ihre Farbe die Maledivianer kennzeichnet.

Die Männer der hohen Kaste tragen besonders am Freitag auf ihrem Gange zur Moschee einen langen, leinenen Ueberwurf, der bis zu den Knöcheln reicht. Keinem Maledivianer, nicht einmal den Priestern ist es erlaubt, einen Turban zu tragen, dies ist ein Kleidungsstück, das nur dem Sultan zukommt.

Aehnlich den Weibern auf Ceylon tragen die Maledivianerinnen eine Art Mieder von dunkelbrauner Farbe, das mit weissen und schwarzen Schnurverzierungen bedeckt ist. Der untere Theil des Körpers wird von einem sackartigen, bequemen Rock bekleidet, der mittels silbergewirkter Schnüre um den Hals gehängt wird. Die Haare werden wie bei den Männern in ein Tuch gehüllt. Das Ganze bildet ein originelles und malerisches Costüm. Ausserdem tragen sie, wie die Weiber aller orientalischen Völker, eine Unmasse Juwelen an Ohren, Hals, Armen und Beinen. Als Kinder, bis sie 10 oder 11 Jahre alt sind, gehen die Mädchen nur sehr nothdürftig mit einem Tuch bekleidet, das um den Leib gebunden ist und bloss bis unter die Knie reicht. Dagegen werden die Knaben schon nach der Beschneidung — das ist im siebenten Jahre — gezwungen, sich wie die Männer zu kleiden. Im Allgemeinen werden die Kinder ausserdem mit Juwelen geschmückt, deren Werth sich nach dem jeweiligen Vermögen der Eltern richtet.

Es ist sonderbar, dass die Insulaner trotz des mörderischen Klimas nicht auf eine vernünftigere Lebensweise Gewicht legen, als die ist, die sie führen. Ihren Appetit, der mehr den Namen Gefrässigkeit verdient, stillen sie mit allerlei schwer verdaulichen Speisen; trockener Fisch, Reis und rohe Cocosnüsse bilden mit Curry und anderen scharfen Gewürzen zubereitet, die Hauptnahrungsmittel. Ihre Mahlzeiten halten sie dreimal im Tage: das erste Mahl bald nach dem Aufstehen, das zweite — das Mittags-

mahl — sechs Stunden später und das dritte kurz vor dem Schlafengehen. Das gewöhnliche Volk hält für seine Mahlzeiten keine bestimmte Zeit ein, es stillt seinen Hunger jedesmal, wenn es das Bedürfnis dazu fühlt. Im Trinken sind sie sehr nüchtern, ein Trunk reinen Wassers genügt, um den durch die stark gewürzten Speisen verursachten Durst zu löschen. Der Gebrauch von Betel, den sie fortwährend kauen, ist allgemein, ebenso das Rauchen vor und nach jeder Mahlzeit. Die Weiber tragen den Männern die Gerichte auf und nehmen erst dann etwas zu sich, nachdem diese ihre Mahlzeit beendet haben.

Die Einwohner der meisten Atolle wohnen in Hütten, die dicht aneinander in Reihen gebaut sind, aus dem Holze der Cocospalme hergestellt und mit Blätter desselben Baumes bedacht werden. Auf einigen Inseln sind die Hütten zu Kraals zusammengestellt, die mit einem Zaun umfriedet sind. Diese Hütten sind nicht viel besser, als die der Kulis auf Ceylon. Auf Male sind die Häuser im Allgemeinen 9 Meter lang, 4 Meter breit und 5 Meter hoch bis zum Dachfirst. Eine Wand theilt das Haus in zwei gleiche Theile, der eine dient als Wohnung für die Frauen und darf von keinem Fremden betreten werden, der andere jedoch ist jedem Besucher offen. In diesem befinden sich zwei Reihen Sitze, wovon der kleinste rechts vom Eingang als Ehrensitz betrachtet wird. Den Grad der Achtung, die dem Besucher gezollt wird, erkennt man aus dem Sitze, zu dem er eingeladen wird. Die Wände sind mit verschiedenen Geräthen und Waffen bedeckt. Das Hauptmöbel ist eine Art Hängebett, das mittelst Stricken an den Sparren des Daches befestigt ist.

In Bezug auf Reinlichkeit stehen die Maledivianer hoch über dem Durchschnitt der orientalischen Völker. Nicht einmal auf der bevölkertsten Insel der Gruppe auf Male findet man jene Haufen von Unrath, die orientalische Strassen charakterisiren. Nur hie und da, namentlich in der Nähe der Stellen, wo Fische zubereitet werden, wird der Geruchsinn in unangenehmer Weise berührt. Obwohl die poröse, sandige Beschaffenheit des Bodens viel zu dieser Reinlichkeit beiträgt, verdienen doch die Insulaner das grösste Lob für die Art und Weise, wie sie diese hygienische Tugend auszuüben verstehen. Diese Reinlichkeit beschränkt sich nicht bloss auf die Strassen und Wohnungen, sondern auch auf ihre eigene Person. Männer sowohl als Weiber baden regelmässig ein- oder zweimal täglich.

Seit den letzten sechs Jahrhunderten herrscht der Islam als anerkannte Religion auf den Inseln. Der Ueberlieferung nach gebührt dem Scheik Jassuf Chamsudin das Verdienst, den Islam auf den Inseln mit Erfolg eingeführt zu haben. Die Geschichte der Bekehrung wird von Ibn Batuta erzählt. Als das Volk der Insulaner noch heidnisch war, erschien ihm jeden Monat ein böser Geist, der von der See kam und einem feurigen Fisch glich. Es war bei den Eingeborenen Sitte, diesem eine Jungfrau zu opfern, die man in einen ihrer an der Küste gebauten Götzentempel sperrte, wo sie der böse Geist durch ein im Tempel befindliches Fenster sehen sollte. Sie liessen sie dort über Nacht und wenn sie Morgens zurückkehrten, fanden sie sie vergewaltigt und todt. Das Loos entschied jeden Monat, wer seine Tochter zum Opfer hergeben sollte. Nach einiger Zeit kam nach den Inseln der Scheik Abul Beniât, der den Islam predigte. Er wohnte im Hause eines alten Weibes zu Mahal. Eines Tages fand er deren Familie versammelt und die Weiber weinend, wie bei einem Begräbnisse. Er erkundigte sich nach der Ursache, konnte jedoch nichts erfahren, bis ihm durch einen Dolmetscher erklärt wurde, das Loos sei auf das alte Weib gefallen, deren einzige Tochter das Opfer sein sollte. Der Scheik sagte darauf dem alten Weibe: „Ich will in dieser Nacht an Stelle deiner Tochter gehen". Nach vollzogener Waschung wurde er zum Götzentempel geleitet, wo er sich hinsetzte und anfing, Stellen aus dem Koran zu beten, besonders solche, die sich gegen den Teufel richteten. Er setzte seine Gebete fort, bis der böse Geist kam, der, als er sie vernahm, sofort umkehrte und in die See stürzte. Beim Morgengrauen erschien der Sitte gemäss das Volk, um den Leichnam abzuholen und zu verbrennen, doch fand es nur den Scheik, der ruhig dasass und betete. Er wurde zum Könige geführt, der erstaunt das Geschehene hörte. Der Scheik rieth ihm, sich zum wahren Glauben zu bekehren, worauf der König von ihm verlangte, er solle sich bis zum nächsten Erscheinen des bösen Geistes aufhalten und versprach, falls er diesen zum zweiten Male vertreiben könnte, sich bekehren zu lassen. Der Scheik blieb und Gott erleuchtete das Herz des Monarchen, dass er sich zum Islam bekehrte und damit seinem Hofe und seinem Volke das Beispiel gab, ein Gleiches zu thun.

Trotzdem sie nun eifrige Muselmänner sind und ihre Religionsübungen mit der grössten Inbrunst verrichten, ist ihr allgemeiner Aberglaube an böse Geister oder besser gesagt die Furcht vor

ihnen derart, dass sich kein Insulaner getraut, in den Nachtstunden aus dem Hause zu gehen. Sie glauben, die Geister hätten die Macht, in verhängnisvoller Weise in menschliche Angelegenheiten einzugreifen. Jedes Unglück und jede Krankheit wird ihnen zugeschrieben. Die Astrologie und Schwarzkunst ist sehr verbreitet; viele ernähren sich durch Stellung von Horoskopen, Verkauf von Amuletten, Schreiben von Zauberformeln etc. Unter solchen Umständen ist es klar, dass die Priester eine grosse Macht darstellen. Der Hohepriester hat nach dem ersten Minister die höchste Stellung im Lande. Sie sind Europäern nicht gut gesinnt, und es ist wohl hauptsächlich ihren Einflüssen zu verdanken, wenn diese nie oder sehr selten die Erlaubnis erhalten, auf der Gruppe zu landen.

Die Kinder werden vom dritten oder vierten Jahre an unter der Leitung jüngerer Priester angehalten, den Koran zu lesen. Sind sie darin genügend unterrichtet, dann erhalten sie keine weitere Ausbildung, bis sie in die Religionsceremonien eingeführt werden. Ihre Arbeiten schreiben sie auf kleine weisse Holztäfelchen und wenn sie jene auswendig gelernt haben, wischen sie das Geschriebene aus und schreiben Neues auf. Wenige Insulaner, die in Indien, Ceylon u. dgl. waren, sprechen singhalesisch oder hindustanisch.

Nach muhammedanischer Sitte ist Vielweiberei erlaubt, doch sind die wenigsten Insulaner im Stande, sich mehr als ein Weib zu halten. Die Ehen werden in sehr einfacher Weise geschlossen und ebenso gelöst. Beim Eingehen der Ehe begeben sich beide Theile zum Katibu oder Haupt der Inseln, tragen ihm den Wunsch vor, sich zu verbinden, und nachdem dieser die Umstehenden als Zeugen für die Gültigkeit des Vertrages angerufen hat, ist die Ceremonie beendet. Hiernach begeben sich die Angehörigen und das Volk nach der Wohnung der Neuvermählten und werden dort bewirthet. Der junge Gatte überreicht dem Könige und den Grossen Geschenke und die Braut thut dasselbe der Königin und ihren Hofdamen gegenüber; ferner beschenken beide alle ihre Verwandten. Der König gibt bei seiner Vermählung nichts, sondern erhält von seinen sämmtlichen Unterthanen Geschenke aller Art, und alle diese Geschenke, die einen beträchtlichen Werth darstellen, gehen in den Besitz der Königin. Da die Braut keine Mitgift erhält, ist der Bräutigam gezwungen, nicht bloss die Kosten der Hochzeitsfeierlichkeiten zu bezahlen und sie zu ernähren, sondern er muss ein Vermögen aufweisen, das wenigstens dem der Eltern gleichkommt. Man

ist so strenge in dieser Beziehung, dass der Priester, wenn er erfährt, dass der Gatte nicht im Stande ist, die Frau standesgemäss zu ernähren, sich weigert, sie zu verehelichen, selbst wenn beide Theile es verlangen.

Die Männer können in jedem Alter heirathen, auch die Frauen sind keiner Beschränkung unterworfen; eine weibliche Waise muss jedoch das fünfzehnte Jahr erreicht haben. Lebt der Vater des Mädchens noch (denn die Mutter hat keine Autorität), so kann er sie zwingen, mit 10 oder 11 Jahren zu heirathen, und zwar den ersten besten Freier, ob alt oder jung, der die verlangten Bedingungen im Betreff des Vermögens erfüllt.

Ihre Todten begraben die Maledivianer nach muhammedanischer Sitte. Zuerst wird die Leiche von Personen desselben Geschlechtes gewaschen, die dem Sultan eine gewisse Steuer für die Erlaubnis, dieses Amt zu bekleiden, entrichten und die ihrerseits von den Angehörigen des Verstorbenen bezahlt werden; dann wird sie in ein weisses Leintuch eingewickelt, die rechte Hand am Ohr und die linke auf dem Schenkel. Nachdem dies geschehen, wird die Leiche auf der rechten Seite liegend in eine Bahre von Kaduholz gelegt und durch sechs Freunde zum Begräbnisplatz getragen. Diesen folgt eine Rotte von Heulweibern, die gegen entsprechendes Honorar den Todten beweinen und wehklagen.

Jedermann wählt noch bei Lebzeiten seinen zukünftigen Begräbnisplatz und besorgt alle dazu gehörigen Sachen. Die Maledivianer gehen in dieser Beziehung so weit, dass sie lieber hungern, als dass sie das zum Begräbnis bestimmte Geld anrühren. Ausser den sechs Haupttrauernden begleiten den Todten alle Bekannten und Nachbarn, die während des Ganges Kauris, manchmal auch Reis und Hirse an die Armen vertheilen. Während der Ceremonie singen die Priester unaufhörlich und die Umstehenden werden mit wohlriechendem Wasser besprengt. Die Leiche wird im Grabe mit dem Gesicht nach Mekka gelegt und das Grab dann mit feinem weissen Sand gefüllt. Die Verwandten bewirthen das Trauergefolge und während der drei folgenden Freitage gehen sie zu dem Grabe und bestreuen es mit weissem Sand. Darauf wird ein Festmahl gehalten und gejubelt. Der Verblichene ist nun im Paradiese.

Die Ceremonien sind für die Vornehmen grossartiger. An dem Grabe eines solchen singen die Priester jeden Tag ein ganzes Jahr lang, und für den König und die Königin wird so lange gesungen, bis der Nachfolger stirbt. Die Priester bekommen dabei täglich Fleischgerichte und Betel.

Die Gräber werden mit einem Zaun umschlossen, denn es gilt für eine grosse Sünde, auf sie zu treten. Nie werden zwei Verstorbene an derselben Stelle begraben. Die Insulaner haben eine solche Ehrfurcht vor den Todten, dass sich keiner — nicht einmal die Priester getrauen, die Gebeine anzurühren.

Von dieser ernsten, wende ich mich nun zu den heiteren Seiten im Leben der Maledivianer. Ihre Unterhaltungen scheinen ihnen wenig Spass zu bereiten. Ausser Schach, das allgemein von Männern und Knaben gespielt wird, haben sie noch bei feierlichen Gelegenheiten zwei Arten von Tänzen, oder besser gesagt, mimischen Gefechten. Die Tänzer oder Fechter markiren stundenlang dieselben Hiebe und Paraden, und zeigen ausserdem wenig Grazie in der Handhabung ihrer Waffen und in ihren Bewegungen. Der Sultan und die Umstehenden schauen dem Spiele theilnahmslos zu, haben jedoch den Muth, dies tagelang fortzusetzen. Die Insulaner lieben aber die Musik, in keinem Hause fehlt ein Tamburin und bei ihren Festen hört man den Klang von Tam-Tams, Trompeten und Flageolets. Der Sultan hat eine Musikkapelle, deren Blechinstrumente noch von den Holländern und Portugiesen herrühren. Von den Matrosen und Fischern werden viele Lieder gesungen, die sehr an arabische Weisen erinnern.

Sociale Unterschiede spielen auf den Inseln eine grosse Rolle und ebenso Kastenunterschiede. Die ersteren sind durch den Rang bedingt, den man im Leben erreicht, letztere durch die Geburt, und zwar wird der Adel durch die Weiber fortgepflanzt. Heirathet ein adeliges Weib einen Plebejer, dann gehören die Kinder, die der Ehe entspriessen, auch dem Adel an; aber ein Weib aus der niederen Kaste kann nicht durch Heirath seien Rang erhöhen. Die Adelstitel können auch gekauft werden und zwar für wenige Rupien. In Verbindung damit erhält man vom Sultan auch die Einnahmen von irgend einer der vielen Inseln, und die Geadelten benennen sich gewöhnlich nach dem Namen dieses Eilandes. Die Kastenunterschiede werden sehr streng eingehalten. Pyrard spricht von 10 Triben, die dem König als Civilbeamte, Matrosen, Maurer etc. dienten, und die von maledivischen Granden befehligt waren. In den ersten fünf konnten nur Edle Dienst leisten, Sclaven und Palmensaftsammler waren auch von den letzten fünf ausgeschlossen. Von diesen Kasten sind sieben bis heute noch vorhanden und keine ist niedriger als die der eben genannten Palmensaftsammler.

In den Beziehungen zwischen den Leuten höherer und niederer Kaste fällt in erster Linie der enorme Respect auf, den

die Geringen den Grossen zollen. Angehörige der unteren Kasten empfangen die der Oberen immer in stehender Haltung, und verbleiben solange darin, bis ihnen das Sitzen durch einen Wink erlaubt wird. Begegnet ein Höhergestellter einem Mann aus dem Volke, dann muss sich dieser in unterthäniger Haltung auf die Seite stellen und ausharren, bis jener vorbeigegangen ist.

Die Regierungsform ist zwar despotisch, aber durch die friedliche Natur des Volkes selber und den Einfluss der öffentlichen Meinung wird der Despotismus sehr gemildert.

Der Sultan ist zwar die Quelle aller Gerechtigkeit, steht jedoch selber nicht über dem Gesetze. Er hat das Recht über die Lehen seiner Vasallen nach deren Tode zu verfügen und auch das Recht der Gnade übt er aus, ohne den Rath seiner Minister zu befragen. Die Verwaltung des Landes wird auf der Basis constitutioneller Freiheit geführt, was bei einem muselmännischen Volke sehr verwundern muss Eine Jahrhunderte lange Aufrechthaltung dieser Regierungsform beweist, dass sie den Einwohnern genehm und passend ist. Man erkennt zwei Regierungszweige, die jedoch mit einander Hand in Hand gehen, die ecclesiatische und die rein politische.

Dem Haupte der Kirche wird von allen Classen mit einem Respect begegnet, der fast gleich dem ist, den man dem Sultan zollt. Die Achtung vor dem Hohenpriester beweist die Aufrichtigkeit des Glaubens der Insulaner an die muhammedanische Religion. Er führt den Namen Fadiyam und wird in seinen priesterlichen Functionen und in solchen als Rechtsspender von zwei Beigeordneten unterstützt, dem Naibu und dem Katibu. Er ernennt für jede Insel ein oder zwei Naibu, die dort die jüngeren und niederen Priester leiten und die Religion und Gerechtigkeit hoch zu halten haben. Die Naibu bereisen ein oder zwei Mal des Jahres sämmtliche Inseln ihres Bezirkes, um Recht zu sprechen und die religiösen Uebungen zu überwachen. Ausserdem ist auf jeder Insel von mehr als 40 Einwohnern ein Katibu, der den Naibu vertritt, in seiner Abwesenheit Urtheile fällt und von den Einwohnern selbst bezahlt wird. Vor ihm werden die Ehen geschlossen.

Der Fadiyam wird auf Male von vier Naibu und zwei Kalibu in seinem Amte unterstützt. Diese sind gewöhnlich mit dem Schreiben und Erläutern von Citaten aus dem Koran beschäftigt und besorgen die Instandhaltung der Gräber und das Aufrufen zum Gebet. Als Auguren werden sie um Rath über die Zweckmässigkeit und das Gelingen augenblicklicher Unternehmen befragt.

In Rechtsfällen gebührt dem Sultan die höchste Entscheidung, er ist die Appellations-Instanz für die Rechtssprüche des Fadiyam. Im Allgemeinen werden die Urtheile nicht geschrieben und sind meistens sehr kurz. Nur in Processen wegen Landeigenthum oder Eigenthum von Cocospalmen geben die Richter Urtheile, die mit Tinte geschrieben werden. Diese Urtheile gelten als unabänderlich und werden den Nachkommen überliefert. Wenn einer der Theile das Urtheil des Naibu für parteiisch hält, so appelirt er an den König und dieser befiehlt dann, die Angelegenheit vor unparteiische Richter zu bringen. Die Urtheile werden durch den Devani vollzogen, der für seine Mühe monatlich eine Quantität Reis und ausserdem in jedem Falle ein Zwölftel vom Werthe des Streitgegenstandes erhält.

Die Maledivianer besitzen ein gesshriebenes Gesetz, das aus dem Koran entstanden ist und ausserdem ein Sittengesetz, das auf den wohlbekannten Gebräuchen der Inseln beruht.

Die Strafen sind ausserordentlich mild. In früheren Jahrhunderten wurde die Mutilation an Dieben ausgeführt, jetzt werden sie nur körperlich gezüchtigt. Mörder werden ausserdem an den Pranger gestellt und dann auf eine unbewohnte Insel verbannt.

Eine merkwürdige Sitte, die noch heutzutage in Kraft steht, erlaubt dem insolventen Schuldner, seine Schuld beim Gläubiger abzuarbeiten. Zur Verwaltung der Einkünfte und als Rathgeber in politischen Angelegenheiten sind die Vezire berufen, die jedoch keine ausführende Gewalt besitzen. Sie können den Sultan nicht controliren, sind aber durch ihre Stellung und ihren Einfluss in der Lage, seine, ihnen missliebigen oder unrecht erscheinenden Entschliessungen zu hintertreiben. Die Zahl der Vezire beläuft sich auf drei, der Hadegiri oder Schatzminister, der Dahara oder Kriegsminister und der Miru Baharu, der die See- und Hafenpolizei auszuüben hat.

Es ist unmöglich, eine annähernde Schätzung des Einkommens der Regierung in Male zu machen, da die Insulaner in dieser Beziehung keine Mittheilung machen wollen oder können. Jedenfalls ist es beträchtlich, denn der König besitzt eine Menge Inseln, deren Produkte Krongut sind; ausserdem erhält er ein Fünftel von allen Ernten des Landes und eine Taxe von gedörrten Fischen und Cocosfasertauen. Alle Steuern werden in Naturalien bezahlt ausser denen, die für den Ankauf von Adelstiteln auferlegt werden; diese sind in barem Gelde zu entrichten. Der Sultan zwingt sein Volk, ihm jährlich so viel Baumwollstoff zu weben, als er zur Bekleidung

seiner Armee gebraucht, denn seine Soldaten erhalten Kleider als Bezahlung. Jedes Atoll muss eine gewisse Anzahl Kauris (Muschelgeld) und etwa 30 Pfund Cocosfasern alljährlich entrichten auf jedes Weib und Mädchen, die das Atoll bewohnen; und dieselbe Steuer mit Hinzufügung von 50 gedörrten Fischen und 100 Cocosnüssen auf jeden männlichen Einwohner. Manchmal wird auch die Steuer in Landesmünze bezahlt. Ausser dem Recht auf alle Wracks hat der Sultan das des Einkaufs aller Ladungen, die nach den Inseln kommen oder eines Theiles derselben zu herabgesetzten Preisen. Die Steuern scheinen trotzdem leicht zu sein, da nie Klagen darüber gehört werden

Die Maladiven stellen ein Feld für botanische und zoologische Forschung dar, das noch fast unbeachtet ist, es ist aber kaum anzunehmen, dass man dort neue Arten antreffen werde, da auch die besser bekannten nördlich von ihnen gelegenen Inseln wenig Bemerkenswerthes bieten. Eine kurze Erforschung der Laccadiven ergab, dass sie keine specielle Flora oder Fauna besitzen. Ausser der gewöhnlichen Cocosratte, die auch die Gegend um Calcutta verheert, findet man kein anderes Säugethier auf den Inseln, und die dort hausenden Vögel sind auf Indien, Ceylon und China sehr verbreitet. Die meisten Pflanzen, denen die Eingeborenen medicinische Wirkung zuschreiben, scheinen ebendeshalb eingeführt worden zu sein.

In kurzer Entfernung erscheinen die Inseln als mit einer dichten Vegetation von Cocospalmen und Schraubenpinien bedeckt. Das Unterholz, welches am Rande sich überall findet, ist an manchen Stellen undurchdringlich. Der feine Korallensand auf den Atollen ist besonders für die Cocospalme geeignet, die mit einer Ueppigkeit emporwächst, wie sie sonst höchstens auf den polynesischen Inselgruppen gefunden wird. Man findet drei Arten von Palmen, die sich in der Grösse ihrer Früchte unterscheiden, welche zwischen Kürbiss- und Orangengrösse variirt. Der Werth der Cocospalme ist für die Insulaner unberechenbar, da dieser einzige Baum alles liefern kann, was zum Lebensunterhalt nöthig ist: Wein, Honig, Zucker, Milch und Butter. Der Kern der Früchte kann ausserdem als Brot zu allerlei Speisen genossen werden. Das Holz, die Fruchtschale und die Blätter des Baumes dienen zur Herstellung aller Gebrauchsgegenstände. Ausser diesem haben die Inseln keine Bauhölzer, aus ihm werden auch ihre Boote verfertigt. Pyrard widmet diesem „wunderbaren Baume“ ein ganzes Capitel seines „Traité des animaux, des arbres et des fruits des Indes“.

Das Kaduholz, das weich und leicht ist, erweist sich nicht als dauerhaft genug, um es als Bauholz verwenden zu können; es wird nur zum Baue von Flössen benutzt. Der Duburibaum (calophyllum inophyllum) wird zu der inneren Verzierung der Häuser verarbeitet und besitzt ausserdem einen gewissen Werth wegen seines Gehaltes an Harz und des medicinischen Oeles, das aus seinem Samen gewonnen wird. Die Baniane und der Brotfruchtbaum vervollständigen die Liste der auf den Inseln vorkommenden nützlichen Bäume.

Auf solch einem Boden, mag ihn immerhin die Natur nicht alzu freigebig ausgestattet haben, hat sich das Völklein entwickelt, das — ursprünglich von der indogermanischen Völkerfamilie abgesprengt — unter allmäliger Beimischung hamitischer und semitischer Elemente zu dem geworden ist, was es heute darstellt. Die Entwicklung des Inselvolkes scheint aber keineswegs abgeschlossen. Seit Kurzem steht an seiner Spitze ein Sultan — zur Zeit meines Besuches noch erster Minister — der in Indien europäische Bildung genossen hat und abendländischem Wesen sehr geneigt ist. Vielleicht vollzieht sich unter seiner Herrschaft ein engerer Anschluss der Maledivianer an Ihre Schutzherrn.

Zweimal bin ich seitdem, nicht ohne das Gefühl einer gewissen Sehnsucht zu empfinden, in der Höhe der Malediven vorübergefahren, beide Male erfuhr der jetzige Sultan Abrahim Dedec, mit dem ich sehr gut befreundet bin, von meiner Anwesenheit in Ceylon und Indo-China und sandte mir durch seinen Sohn, (türkischer Consul in Gale, Ceylon) brieflich seine herzlichen Grüsse — ein Zeichen, dass er gewillt ist, mit dem Vorurtheil seiner Vorgänger gegen die Europäer zu brechen, und das wird für eine gedeihliche Entwicklung der Inseln das Förderlichste sein.

Die Hochseen.

Von **Eberhard Fugger.**

Zu den interessantesten Punkten, welche das Auge des Wanderers im Hochgebirge fesseln, gehören unstreitig die Seen, die meist in wilder, vegetationsarmer Gegend, fern von menschlichen Wohnungen, in ihrer durch nichts gestörten Ruhe und Einsamkeit, einen eigenthümlichen Reiz auf den Beschauer ausüben. Alle diese Seen gelten dem Volke als unergründlich tief. Untersucht man aber — freilich meist unter schwierigen Umständen, da in den seltensten Fällen ein Kahn zur Verfügung steht — die Tiefe, so ergibt sich gewöhnlich, dass diese eine sehr bescheidene ist, und das Wort „unergründlich" wohl am besten durch den Ausdruck „unergründet" zu ersetzen wäre. Die Tiefenverhältnisse ergeben dann meist eine Austiefung mit einem oder mehreren tiefsten Punkten, gegen welche hin sich der Seeboden senkt, also mit anderen Worten, die Form eines Beckens oder einer Mulde.

Die Formen der Mulden, wie sie sich durch die Tiefenmessungen ergeben, sind natürlich nicht mehr die ursprünglichen, sondern durch eingeschwemmtes Materiale verändert; der alte Boden ist jedenfalls viel weniger flach als der gegenwärtige, und demzufolge auch mehr trichterförmig und tiefer.

Ueber die Entstehung dieser Mulden gehen die Ansichten weit auseinander. Um eine richtige Vorstellung in dieser Beziehung zu erhalten, hielt ich es für nothwendig, die Form einer Reihe solcher Seebecken zu untersuchen, und habe dies auch im Laufe der letzten sieben Jahre, grösstentheils mit Unterstützung meines Freundes Professor K a r l K a s t n e r gethan. Die Art und Weise der Arbeit sowie ihre Resultate sind in den „Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde" in den Jahrgängen 1890, 1891, 1893 und 1895 niedergelegt. Die Ansichten, welche ich über die Entstehung der Hochseen dadurch gewonnen habe, beehre ich mich in dem Folgenden vorzutragen, und erkläre hier ausausdrücklich, dass ich dabei nur die Seen des Hochgebirges und keine anderen im Auge habe.

Eine Anzahl von Hochseen verdankt jedenfalls den ursprünglichen tektonischen Verhältnissen ihre Anlage. Die Alpen werden seit dem ersten Beginne ihrer Aufrichtung durch mechanische und chemische Erosion, oder wie man sich neuerdings auszudrücken pflegt, durch Erosion und Corrosion ununterbrochen denudirt. Und diese Zerstörung war und ist in den höher gelegenen Partien des Gebirges ungleich energischer und stärker als in den flacheren Regionen.

Stellen wir uns das Hochgebirge, und speciell dasjenige, welches mir am nächsten liegt, die Kette der Hohen Tauern, sowie überhaupt die Gebirge im Lande Salzburg in ihrer Gestalt nach der letzten Hebung vor. Dort wo sich heute der Hauptkamm der Centralkette in der beiläufigen Richtung von West nach Ost hinzieht, waren offenbar die Hauptbruchstellen der einzelnen Platten, von denen die eine Partie nach Norden, die andere nach Süden fällt, also ein äusserst zerrissenes Terrain mit zahlreichen aufstehenden Zacken, während nach Nord und Süd die Platten selbst abfallen und an ihren oberen Enden ebenfalls vielfach zerrissene, gezackte Kanten zeigen.

Durch Erosion haben sich diese Formen wohl bedeutend verändert; trotzdem können die ursprünglichen Formen an vielen Punkten die Uranlage für Seebildung abgegeben haben. Die Wasser, die sich in einer ursprünglichen Mulde ansammeln, finden wohl zwischen den Schichtflächen ihren Abfluss; wenn aber die Abflussöffnungen durch weniger leicht lösliches Materiale verstopft werden, so sammelt sich das Wasser zu einem Seebecken. Ist dasselbe überfüllt, so suchen die Wasser einen Abfluss und durchbrechen die Barrière an der Stelle, welche den geringsten Widerstand entgegensetzt.

Gar manche Hochseen mögen diesen Verhältnissen ihre Existenz verdanken. Doch sind wir kaum in der Lage, diese Entstehungsursache für einen bestimmten See anzusprechen, wenn derselbe in ungestörte Schichten eingebettet ist. Anders gestalten sich die Verhältnisse, wo durch tektonische Veränderungen eine heute noch sichtbare Schichtenstörung hervorgerufen wurde, wo Verwerfungen auftreten, die wir als solche erkennen können, oder Biegungen der Schichten, die sich ja ebenfalls leicht nachweisen lassen.

Ein Beispiel eines derartigen ursprünglichen Sees im Kalkgebirge erwähnt Emil Böse in den Verhandlungen der k. k.

geologischen Reichsanstalt in Wien, 1895, Seite 252. Es ist der Funtensee auf dem Steinernen Meer, welcher zwischen zwei Verwerfungen von ziemlich bedeutender Sprunghöhe liegt.

Ein See, dessen Mulde ihre Entstehung einer natürlichen Faltung verdankt, ist der Seekarsee auf dem Gebirgskamme, welcher das Krimmler Achenthal vom Thale der Wilden Gerlos scheidet, und zwar auf der Seite, welche in's Achenthal abfällt. Der See liegt in 2234 Meter Meereshöhe in Gneis eingebettet. Vom Gebirgskamme im Südwesten zieht sich gegen den See ein Schneefeld herab, das in ein Felsgehänge endigt, welches karrenfeldartigen Schliff zeigt. Der Nordrand wird durch eine niedrige Felsbarrière abgeschlossen, welche in einer Breite von 10 bis 20 Meter beinahe in der Richtung von West nach Ost hinzieht. Diese Barrière ist derart geschichtet, dass die gegen den See gelegenen Schichten unter einem Winkel von 60 Grad gegen Süd, also gegen den See hin fallen, während der Gneis an der dem See abgewendeten Seite unter 35 Grad nach Nord fällt und diese Fallrichtung auch noch unten im Seekargraben in 1750 Meter Meereshöhe zeigt, obwohl zwischen der Seebarrière und der 380 Meter tiefer liegenden Seekaralpe ein Band von Hornblendegestein eingelagert ist. Die Länge des See's beträgt 310 Meter, seine grösste Breite 175 Meter; die tiefste Stelle mit 21·7 Meter liegt nahe dem nördlichen Ende, 30 Meter von der Barrière, welche von dem seichten Abflusse des See's durchschnitten wird. Dieser See gibt uns also ein Beispiel einer durch Faltung gebildeten Seemulde.

Zu den durch tektonische Veränderungen gebildeten Seen müssen auch diejenigen gerechnet werden, welche nach Art der sog. Kesselthäler entstanden sind. Kesselthäler sind bekanntlich Thäler von dem Charakter normaler, breiter Erosionsthäler, welche aber thalabwärts durch eine Terrainerhebung, einen Querriegel, abgedämmt sind.

Um ihre Entstehung zu erklären, geht man von der Ansicht aus, die ja allgemein getheilt wird, dass die Thäler vielfach älter sind als die Gebirge, welche sie durchsetzen. Die Flüsse haben sich in dem Maasse, als die Aufrichtung der Schichten ihr Bett abzudämmen suchte, weiter in das Gestein eingeschnitten und so das Thal als solches erhalten. Dort aber, wo die erodirende Kraft des Flusses mit der Aufrichtung der Schichten nicht Schritt zu halten vermag, dort wird sich ein Damm aus festem Fels dem Flusse entgegenstellen, das Thal abdämmen. Finden die Wasser

des Thales in ihrer Gesammtheit einen unterirdischen Abfluss, so bleibt der gebildete Damm unangetastet und es entsteht ein normales Kesselthal; wird jedoch nur ein Theil der Gewässer durch die unterirdischen Canäle abgeleitet, so bildet sich in dem Kessel ein See, der durch seitlichen Durchbruch oder Erweiterung seiner unterirdischen Abflussröhren wieder zum Kesselthal, oder durch Durchbrechen der hindernden Wände zum normalen Thal werden kann. Bekanntlich finden sich in Dalmatien und Bosnien manche Reste solcher jungtertiärer Binnenseen, die heute vollkommen trocken sind.

Derartige Seen sind nun allerdings nur aus dem Karstgebiete bekannt. Es ist aber gar kein Grund vorhanden, warum Abdämmungen nach Art der Bildung der Kesselthäler nicht auch in anderem Gesteine, in den krystallinischen Schiefern der Centralalpen aufgetreten sein sollten. Querriegel, deren Streichrichtung senkrecht zur Richtung des Thales steht, gibt es eine Menge in den Alpen, und Abflusscanäle können sich zwischen je zwei Schichtflächen gebildet haben und noch bilden. Und es gibt Hochseen genug, deren Grösse auf ein hohes Alter schliessen lässt, ein Alter, welches weit in die Präglacialzeit hineinreicht. Dass die Eiszeit die Seen nicht ausgefüllt, sondern dass gerade das Eis dieselben vor der Ausfüllung und Aufschüttung geschützt hat, wurde oft genug behauptet und zu beweisen gesucht.

Wir können also recht gut annehmen, dass manche grössere Hochseen, die wir heute sehen, sowie solche, deren trockene Reste wir als ehemalige Seebecken erkennen, nach Art der Kesselthäler durch Abdämmung eines Thales während der Aufrichtung des Gebirges in der Tertiärzeit entstanden sind. Bei dieser Art Seen ist es aber Bedingung, dass die Barrière, der Querriegel, durch welchen die Wasser ihren Abfluss finden, in seiner Schichtung senkrecht zur Thalrichtung steht, denn eine Abdämmung des Thales durch Schichten, welche der Thalrichtung parallel sind, eine Abdämmung eines Längsthales ohne Verwerfung ist nicht gut denkbar.

Besucht man das Hollersbachthal oder das Obersulzbachthal in Oberpinzgau, so durchschreitet man eine fast zusammenhängende Reihe von alten Seebecken, von denen einige allenfalls als Reste ehemaliger Kesselthäler gedeutet werden könnten. Bald nach dem Eintritt in das Hollersbachthal beginnt der Thalboden zu steigen, der Bach ist durch hölzerne Werke verbaut und bildet

künstliche Wasserfälle; oberhalb ist ein ebenfalls künstlicher Stausee angelegt als Ablagerungsort für die grösseren Geschiebe. Nun beginnt eine bedeutende Steigung des Thalbodens, während der Bach tief unten in enger Klamm dahinbraust. Ein Felsriegel sperrt das Thal ab; der höchste Punkt desselben am Wege liegt 1100 Meter, der tiefste innerhalb der Klamm 1046 Meter über dem Meere. Auf der Innenseite des Felsriegels liegt die Leitner Alpe. Diese Barrière wurde von Sonklar (die Gebirgsgruppe der Hohen Tauern, 1866, Seite 72) irrthümlicherweise als Bergsturz oder Schuttkegel bezeichnet; eine in den letzten Jahren (1892 oder 1893) entstandene neue Wasserrinne entblösst aber den Fels gerade von seiner höchsten Höhe bis zum Bache hinab. Hinter dem Felsriegel liegt das vorher erwähnte erste Seebecken, das eine Länge von mehr als einem Kilometer besitzt und dessen Breite sich auf 400 bis 500 Meter erstreckt. Der Thalboden ist ziemlich eben, in demselben liegt eine zweite Alpe, die Wirthsalpe, und erst innerhalb dieser beginnt der Thalboden wieder und zwar ziemlich gleichmässig zu steigen.

Im Eingange des Obersulzbachthales, gerade an der Grenze zwischen den Kalken der Silurformation und den azoischen Gebilden, liegt ein Querriegel aus hartem Gneis. Dieser erhebt sich 25 Meter über die Bachsohle, der Bach selbst hat sich eine Klamm von 20 Meter Weite durch den Riegel durchgearbeitet, und hinter, d. h. innerhalb der Klamm tritt eine Terrainsenkung auf, welche vom Bache mit verhältnismässig geringer Geschwindigkeit durchflossen wird. Diese Austiefung besitzt eine Länge von mehr als einem Kilometer und ist jedenfalls der Rest eines alten Seebeckens. Gegenwärtig wird diese Klamm verbaut, um hinter dem Riegel einen Stausee zu erzeugen, in dem sich das grobe Schuttmaterial ablagern soll, welches der Obersulzbach mit sich führt und welches zu zahlreichen Ueberschwemmungen des Salzachgebietes bis gegen Bruck hinab Veranlassung gegeben hat.

Ein zweites ehemaliges Seebecken beobachtet man weiter drinnen in demselben Thale bei der Wimm- und Posch-Alpe. Auch hier zieht sich ein Felsriegel quer durch das Thal, unterhalb desselben liegen am rechten Ufer die Kampriesalpen, während ihnen gegenüber am linken Ufer der Seebachfall über eine Felswand von mehreren hundert Metern in die Tiefe stürzt. Oberhalb des Riegels liegen die beiden vorher genannten Alpen. Die Wimmalpe liegt 1500, die Mündung des Seebaches 1300 Meter

über dem Meere, die horizontale Entfernung der beiden Punkte beträgt nur 700 Meter bei einem Gefälle von 200 Metern. In die enge Schlucht, welche der Obersulzbach hier gebildet hat, stürzt sich derselbe als schäumender und brausender Wasserfall über eine Felswand von etwa 70 Meter Höhe und es beträgt daher sein Gefälle in dem übrigen Theile der Schlucht noch weit über 20 Procent. Der äussere Rand des durchbrochenen Querriegels ragt zu beiden Seiten des Baches noch mehr als 100 Meter über die Sohle der Wimmalpe empor. Nach den Isohypsen der Generalstabskarte ergibt sich hier ein Seebecken von mindestens anderthalb Kilometer Länge und 300 bis 400 Meter Breite.

Die beiden alten Seebecken des Obersulzbachthales können möglicherweise ebenfalls nach Art der Kesselthäler entstanden sein. Von gegenwärtig existirenden Seen ist mir aus eigener Anschauung keiner bekannt, welchen ich hieher rechnen möchte.

Manche Geologen behaupten, dass die Hebung der Alpen auch heut zuTage noch vor sich gehe; so erklärt insbesondere Dutton in seiner Arbeit „Die Isostasie der Erdrinde" in the american Journal of Science. 1892: Jene Theile der Erde, in welchen eine schnelle und grosse Stoffablagerung vor sich geht, seien im Sinken begriffen, während umgekehrt diejenigen, die durch den Einfluss der geologischen Agentien stets von ihrem Materiale einbüssen, sich heben. Dies würde eine zähe und teigartige Consistenz der Erdrinde voraussetzen, wobei aber verschiedene Störungen, Brüche u. dgl. nicht ausgeschlossen sind, so dass allenfalls einzelne Felsbänder einsinken, andere sich heben könnten, wodurch allerdings vielfache Veranlassung zur Seebildung gegeben wäre.

Manche Seen sind dadurch entstanden, dass bereits vorhandene Flussläufe durch Bergstürze oder plötzlich niedergegangene Schuttkegel abgedämmt wurden. Hinter dem Damme stauten sich dann die Gewässer zu einem See. Der Bockhartsee im Gasteiner und dar Hintersee im Felberthale sind solche Abdämmungs- oder Stauseen. Der zuletzt genannte Hintersee liegt auf der zweiten Terasse des Felberthales, 1325 Meter über dem Meere, und soll seine Entstehung einem gewaltigen Erdbeben verdanken, das im Jahre 1495 die Centralalpen derart erschütterte, dass an mehreren Orten Bergbrüche entstanden, welche hier, in der benachbarten Schösswend und im Ammerthale, einem Seitenzweig des Felberthales, Seebildungen zur Folge hatten (Sonklar. Hohe Tauern. Seite 76). Eduard Brückner nennt in seinem Buche

„Die Vergletscherung des Salzachgebietes“, Seite 120, als Abdämmungssee den am Südabhange der Centralkette gelegenen Dorfer See im Kalser Tauernthal, dessen Gewässer unter einem sich 12 Meter über den Seespiegel erhebenden Blockhaufen abfliessen, der einem gewaltigen Bergsturz von der östlichen Thalwand sein Dasein verdankt. Bei Flattach im Möllthale ist sogar erst anfangs der Sechziger Jahre dieses Jahrhundertes durch einen Bergsturz ein neuer See entstanden (Sonklar. a. a. O. Seite 83).

Ich kenne diese Seen nicht aus eigener Anschauung. Dagegen kenne ich einige ehemalige Seebecken, welche durch Schuttkegel entstanden sind und sich heute noch auf den ersten Blick als aufgefüllten Seeboden zu erkennen geben.

Im Hollersbachthale, etwa 5 Kilometer innerhalb des früher beschriebenen alten Seebeckens der Leitner- und Wirthsalpe, befindet sich eine Stelle, wo zwei bedeutende Felsrinnen einander gegenüberstehen, die östliche kommt von der Lemperscharte, die westliche vom Lienzinger. Jede dieser Rinnen, in Oberpinzgau Klammen genannt, sendet eine gewaltige Masse von Schutt in die Tiefe, die beiden mächtigen Schuttkegel hatten sich mit einander vereinigt und so den Bach zu einem See abgedämmt. Ich konnte zwar nichts darüber erfahren, wann sich der Bach wieder den Weg durch den Doppelschuttkegel gebohrt hat, aber so gar lange her kann es nicht sein, vielleicht etwas über hundert Jahre, denn der Raum innerhalb des Doppelkegels, der sogenannte Seeofen, ist fast vollkommen horizontal und nur ganz im Hintergrunde von Steinmaterial überschüttet. Der Bach schlängelt sich in zahlreichen Armen und zahlreichen Windungen durch dieses Seebecken, und den Boden bildet eine mehr als einen Meter mächtige Decke von Sand und Schlamm. Der Seeofen, 1482 Meter über dem Meere, wird von dem abdämmenden Schuttkegel im Mittel um etwa 10 Meter überragt, ist 700 Meter lang und 200 bis 300 Meter breit, und trägt eine Alpe, die Ofenalpe.

Der Enzinger Boden im Stubachthale, 1458 Meter, ist ebenfalls ein altes Seebecken, welches nach Peters noch in historischer Zeit als See existirt haben dürfte. Es ist ein sumpfiges Becken von 900 Meter Länge und etwa 200 Meter Breite, in welches sich über sehr steile Wände der Tauernmoosbach als prachtvoller Wasserfall stürzt, während in der obersten Ecke des Beckens der Abfluss der grossen Felsseen des Stubachthales, des Weissees und Grünsees, mit starkem Gefälle durch eine enge

Schlucht in die Tiefe eilt. Wildes Felsgeklüft begrenzt das untere Ende des Seebeckens und macht es sehr wahrscheinlich, dass auch dieses einem gewaltigen Bergsturze sein Dasein verdankt.

Ein interessantes Beispiel eines abgedämmten, noch jetzt existirenden Sees bietet der kleine oder obere Seebachsee in einem Seitengraben des Obersulzbachthales. Der Seebachfall, von dem anlässlich der Beschreibung des alten Seebeckens der Wimm- und Posch-Alpe die Rede war, ist der Absturz des Seebaches, welcher aus dem grossen Seebachsee abfliesst. Dieser See bildet den Boden eines grossen Trichters am östlichen Gehänge des Gebirgskammes, welcher das Obersulzbachthal vom Krimmler Achenthale scheidet. Er liegt in 2067 Meter Meereshöhe und hat nahezu die Form eines rechtwinkligen Dreieckes, dessen südöstliche Kathete 340, dessen südwestliche Kathete 420 Meter beträgt. An dieser letzteren Seite ist ein Stück des Sees, welches sich direct an den Fuss einer steilen Felswand anschmiegt, von der Hauptmasse des Sees durch einen Schuttwall von 8 bis 10 Meter Breite abgetrennt, der kleine Seebachsee oder Obersee.

Dieser hat ungefähr die Form einer Ellipse, deren grosse Axe von Nordwest nach Südost gerichtet und 90 Meter lang ist, während die Länge der kleinen Axe 56 Meter beträgt. Die grösste Tiefe des grossen Sees beträgt 14 Meter, die tiefste Stelle des kleinen Sees liegt ganz nahe an der Felswand, nahezu in der Mitte derselben und zeigt eine Tiefe von 12·2 Meter. Der Wasserspiegel des Obersees liegt beinahe 5 Meter höher als jener des grossen Seebachsees. Ueber die Felswand rieselt ein Bächlein, welches dem See sein Wasser zuführt; an der Ostseite ist der Abfluss, ein kleiner Bach, welcher sich mit einem Zufluss des grossen Sees vereinigt.

Die Entstehungsursache des Obersees lässt sich leicht auffinden. Der Damm, welcher ihn vom grossen Seebachsee trennt, ist das Material einer oder mehrerer Grundlawinen, welches sich an den Fuss von vorher abgegangenen Windlawinen gelagert hat. Diese letzteren enthalten fast nur Schnee, schützen und erhalten daher den Obersee, während die Grundlawinen denselben vom grossen See abdämmen.

Desor's Auswaschungs- oder Erosionsseen bilden mit Rücksicht auf ihre Entstehungsursache wieder eine weitere Art von Seen. Diese sind durch gewaltige Fluthungen oder Flüsse entstanden, welche den Boden ruckweise tief aufwühlten. Es sind

also Seen, welche am Fusse einer Felswand durch herabstürzende Wasserfälle gebildet worden sind. Man weiss, mit welch kolossaler Kraft das Wasser eines Wasserfalles den Boden bearbeitet, auf welchen es auffällt. Der Tropfen höhlt den Stein aus. Bei Wildbachverbauungen wird jene Stelle, welche den Fusspunkt eines künstlichen Wasserfalles bildet, stets mächtig und mit besonderer Sorgfalt fundirt, um der riesigen Wasserkraft einen entsprechenden Wiederstand entgegenzusetzen. Jeder Wasserfall erodirt überdies nach rückwärts, d. h. die Felswand, über welche er herabfällt, bröckelt sich fortwährend ab, und so zieht sich der Wasserfall, nachdem er den Boden an seinem Fusse ausgehöhlt hat, immer weiter zurück, um ebenso die aushöhlende Thätigkeit an seiner Sohle nach rückwärts hin fortzusetzen. Die erodirende Wirkung des Wassers, welches nach allen Seiten am Fusse des Wasserfalles herumgeschleudert wird, äussert sich aber auch nach beiden Seiten, nach rechts und links hin, und so kann ein See entstehen, der sich unter günstigen Umständen immer mehr und mehr erweitert.

In dem schon öfters genannten Hollersbachthale befinden sich zwei ehemalige Seebecken, deren Bildung auf die eben beschriebene Art vor sich gegangen sein dürfte. Im Hintergrunde des „Seeofens“ ist das Thal durch einen Felsriegel vollkommen abgesperrt, in enger Klamm stürzt sich der Hollersbach herab und auf der Höhe des Felsriegels steht eine Alphütte, die Innerofenhütte. Hinter dem Felsriegel liegt ein ziemlich enges Thal, von hohen Felswänden eingeschlossen, etwa 300 Meter lang, der sog. Innerofen, das dritte Seebecken des Thales. Der Boden ist mit Steintrümmern übersäet und liegt an seinem unteren Ende etwa 6 Meter unter der Höhe des Felsriegels; über die Felswand am linken Bachufer stürzen zwei kleine Caseaden in die Tiefe, im Hintergrunde kommen über die Wand zwei mächtige Wasserfälle herab und vereinigen ihre Wasser unmittelbar am Fusse des Felsen; der eine rechts ist der Hollersbach, der andere links der Abfluss des Weissenecker Sees. Als Ursache der Entstehung des ehemaligen Innerofen-Sees ergibt sich hier ganz deutlich die aushöhlende und rückwärts erodirende Kraft der Wasserfälle.

Ein Weg führt am rechten Ufer des Hollersbaches aus dem Innerofen ziemlich steil aufwärts, nahezu 300 Meter hoch und man steht wieder auf einer felsigen Barrière, welche das vierte Seebecken, die Weissenecker Alpe, abschliesst und über diesen Seeboden 10 bis 12 Meter emporsteigt. Dieser letztere,

1900 Meter über dem Meere, ist mindestens 800 Meter lang und gegen 300 Meter breit. Der Bach fliesst ausserordentlich langsam, zertheilt sich in viele Arme und macht zahlreiche Windungen, bis er am unteren Ende des Seebodens die Barrière durchbricht und als Wasserfall in die Tiefe stürzt. Auch die Weissenecker Alpe ist rückwärts durch einen Felsriegel abgeschlossen, auch ihre Mulde ist das Product der rückwärts wirkenden Erosion des Wasserfalles, den der Hollersbach seinerzeit über diesen Felsriegel gebildet hat und in einer engen Klamm theilweise wenigstens noch heute bildet.

Irgend ein Beispiel eines grösseren, gegenwärtig existirenden See's von gleicher Entstehungsursache ist mir aus eigener Anschauung nicht bekannt, wohl aber gibt es von derartigen kleineren Seebecken Beispiele genug. Ich will nur eines erwähnen. In der Nähe des Abflusses des schon früher genannten grossen Seebachsees bildet das Ufer eine Halbinsel, an deren nördlicher Seite der ausfliessende Bach den Abschlusswall durchbricht und zwar in einer Breite von 2 Meter. Hier bilden sich Stromschnellen. Nach einem Laufe von 15 Meter sammelt sich das Wasser in einem kleinen Seebecken von 35 Meter Länge und 6 Meter Breite, dann treten die Ufer wieder nahe zusammen, es folgt abermals eine Stromschnelle auf etwa 20 Meter und wieder ein Sammelbecken von 27 Meter Länge und 10 Meter Breite, hierauf fliesst der Bach in engem Bett durch 37 Meter ziemlich ruhig; nun erweitert sich dasselbe bis zu 5 Meter, das Wasser fällt als Wasserfall über eine Wand von 6 bis 7 Meter in einen See von 38 Meter Länge und 15 Meter Breite und nun erst fliesst der Bach mit ziemlich gleichmässigem, nicht sehr grossen Gefälle in engen Ufern weiter, um später als schöner Wasserfall aus einer Höhe von mehr als 400 Meter in den Obersulzbach zu stürzen.

Seen, welche in Moränen eingebettet sind und welche trocken gelegt würden, wie sich Desor ausdrückt, wenn man die Moräne durchbrechen wollte, heissen Moränenseen. Sie sind die Folgen der Unebenheiten vielleicht des Terrains, auf welchem sich der Gletscher bewegte, oder sie entstanden durch Verschiebungen im Material der Moräne, welche durch Veränderungen im Gefälle und dadurch in der Geschwindigkeit der Gletscherbewegung hervorgerufen wurden; oder sie stammen von der zeitweilig verschiedenen Menge und Art der Gesteine, welche unter die Gletscher-

masse kommen und zur Grundmoräne verarbeitet werden. Wahrscheinlich wirken alle diese Factoren zusammen, diese während der Gletscherbewegung sich fortwährend ändernden Vertiefungen hervorzurufen. Zieht sich der Gletscher zurück oder verschwindet er ganz, so bleiben diese Vertiefungen als seichte Moränenseen zurück.

Auch dadurch können derartige Seen entstehen, dass beim Rückgang eines Gletschers ein Stück desselben getrennt von der übrigen Eismasse liegen bleibt, als sogenannter „todter Gletscher" und dass dieser nachträglich von Moränenmaterial umgeben wird.

Ein solcher Moränensee befindet sich am Fusse der Moräne des Wildkargletschers im Thale der Wilden Gerlos in 2400 Meter Meereshöhe. Seine Fläche ist beinahe kreisförmig mit einer Ausbuchtung gegen West, aus welcher der See seinen Abfluss nimmt. Der Durchmesser von West nach Ost beträgt 60, jener von Nord nach Süd 50 Meter, die grösste Tiefe 2·8 Meter. Die Tiefenlinien laufen parallel der Uferlinie. Die Südseite des Ufers ist flach und sandig und dann von einer Moräne umgeben, welche grossentheils aus kleinen Steinen, Sand und Schlich besteht, das nördliche und östliche Ufer dagegen wird von grossen Gneisblöcken gebildet, welche sich zu hohen, massigen Mauern aufthürmen; der Seeboden selbst ist feiner Sand. Gegen den Ausfluss hin bilden mächtige Blöcke eine Insel. Die Farbe des Sees, im Gegensatze zur tiefdunkelblauen Farbe des benachbarten Wildkar- und Seekarsees ist beinahe milchweiss mit einem Stich ins Blaue.

Manche kleine alpine Hochseen verdanken ihre Existenz der abscheuernden Wirkung der Gletscher. Diese Gletscherseen sind überaus seichte Becken, welche „lediglich den etwas tiefer ausgehöhlten Partien innerhalb eines stark ausgebildeten Rundhöckerterrains entsprechen, innerhalb deren sich Wasser angesammelt hat" (Neumayr, Erdgeschichte. 1886. I. Seite 516.) Die Wirkung der Gletscher ist hauptsächlich eine abschleifende, sie ist aber auch verwitternd in Folge der Temperaturschwankungen ihres Bodens, welche durch die Druckänderungen an einer und derselben Stelle des Gletschergrundes stattfinden. Diese Druckänderungen treten dort am häufigsten ein, wo die Bewegung am gestörtesten ist, also beim Uebergang von Firnfeld in die Gletscherzunge (Finsterwalder, Zeitschrift des Deutschen und Oester-

reichischen Alpenvereines. 1891. Seite ff. 75.). Es finden also Austiefungen des Bodens durch Glacialerosion sicher statt. Auch die ununterbrochene chemische Einwirkung des Gletscherwassers auf die Unterlage, d. h. die Auflösung des Bodens durch das Wasser des Gletschers, mit welchem er fortwährend in Berührung ist, die Corrosion, muss in nicht absolut homogenen Gesteinsmassen Austiefungen erzeugen. Doch darf man die Wirkung der glacialen Erosion und Corrosion nicht überschätzen.

Es ist dies jedoch ein Thema, welches vielfach umstritten wurde und noch wird; ich werde mich mit demselben nicht weiter beschäftigen.

Neumayr führt als ein vorzügliches Beispiel dieser Gletscherseen einen der kleinen Seen an, welche unter dem Felbertauern, nahe dem Wege von diesem nach Mittersill im Pinzgau liegen. Ein ganz kleiner Gletschersee war Mitte der Achtziger Jahre dieses Jahrhunderts am Ende des Obersulzbachgletschers zu sehen, derselbe war etwa 40 bis 50 Quadratmeter gross und 50 bis 60 Centimeter tief. Auch die kleinen Geierseen im Nadernachthale dürften hieher gehören. Das Nadernachthal ist das westlichste Seitenthal der Salzach an ihrem linken Ufer, in Phyllit. Oberhalb der Gruberhochalpe, 2230 Meter, zieht sich eine Terrasse hin, in welcher sich eine Reihe kleiner, miteinander in Verbindung stehender Seen befindet. Auf der Terasse erhebt sich ein felsiger Rundhügel von 4 Meter Höhe, an seinem Nordostrande liegt der grössere See mit einer Fläche von über 1000 Quadratmeter und 70 bis 80 Centimeter Tiefe. Mehrere kleinere Seen schliessen sich an diesen an und umgeben den Hügel an drei Seiten.

Wieder eine besondere Art von Seen bilden die Karseen, deren Untersuchung ich mir zur speciellen Aufgabe gestellt habe.

Unter Kar versteht man überhaupt jede grössere kessel- oder muldenförmige Vertiefung des höheren Gebirgsterrains (Simony. Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturw. I. 216) meist eine breite, fast rechteckige Wanne, welche sich von einem Gebirgskamme thalabwärts zieht; die eine Seite desselben bildet der Gebirgskamm selbst, auf dieser Seite aufstehend folgen der Neigung thalwärts zwei mehr oder weniger parallele Felsrippen und die vierte Seite, welche dem Gebirgskamme parallel wäre, fehlt, d. h. ist offen. Die Kare treten häufig gesellig auf, ein Kar legt sich an das andere und zwischen den einzelnen Karen erheben

sich Felskämme und Grate, welche die Gebirgserosion noch nicht vernichtet hat und welche die Kare untereinander scheiden. In vielen Fällen ist das Kar gegen die Thalseite hin nicht vollkommen offen, sondern seine Gestalt nähert sich mehr derjenigen einer Mulde oder eines Trichters, der tiefste Punkt des Kares liegt tiefer als der tiefste Punkt der gegen das Thal hin offenen Seite, d. h. es ist das Kar gegen das Thal durch einen Felsriegel abgeschlossen. Dass das Kar keine ursprüngliche Bildung, sondern eine Wirkung der Erosion ist, braucht nicht erst bewiesen zu werden. Professor Eduard Richter hat anlässlich eines Vortrages bei der Naturforscherversammlung in Wien im Jahre 1894 die Entstehung der Kare in trefflicher Weise geschildert.

Auf dem Boden der Kare finden sich nun hin und wieder Seen, die sogenannten Karseen, eigentliche mit Wasser gefüllte Felsbecken, oft von bedeutender Tiefe. Richter schildert die Entstehung von Karseen ungefähr in nachstehender Weise: Lange vor der Eiszeit hat die Karbildung begonnen, in den Karen entwickelten sich Wasserläufe, Bäche, die am unteren Ende des Kares Klammen und Wasserfälle erzeugten. Nun kam die Eiszeit; die Kare erweiterten sich, die Karböden wurden abgeschliffen, Moränen wurden angehäuft, die vorhandenen Klammen durch Moränenmaterial verstopft. Dadurch wurden beim Rückgange des Eises Kare in Seen verwandelt, da das Wasser sich einen anderen Auslaufspunkt aus dem Karboden suchen musste. Richter sagte, er habe keinen Karsee gefunden, bei welchem nicht auch diese Erklärung möglich wäre.

M. Vacek beschreibt in den Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, 1894, Seite 444, von dem oberen Nonsberg alte, d. h. schon vor der Glacialzeit bestandene Schluchten, welche an einzelnen Stellen von glacialen Schuttströmen gekreuzt und verlegt wurden. Die Bäche stauten sich durch die Verlegungen zu Seen, bis die Wasser seitwärts irgendwo einen neuen Abfluss fanden und die Schlucht wieder entleert wurde. Diese Erscheinung bildet eine Stütze für Richter's Erklärung der Karseen.

Für diesen Fall aber müssen die Reste der Schutt- oder Moränenmassen heute noch zu finden sein.

Diejenigen Karseen jedoch, welche ich genau untersucht und gemessen habe, und es sind deren gegen dreissig, alle im Lande Salzburg, besitzen eine Barrière aus festem anstehenden Fels

und nirgends eine Spur irgend eines Stückes eines abschliessenden Moränenwalles. Die Karseen, die ich untersucht habe, sind reine Felsbecken, Aushöhlungen in festem anstehenden Fels, fast alle ohne irgend eine sichtbare Spur einer Störung der normalen Lagerung der Schichten, aber auch ohne jedes Anzeichen, dass je einmal eine grössere Wassermenge nach Art eines erodirenden Wasserfalles hier gewirkt haben könne.

Die Entstehung dieser Felsbecken könnte nun aber noch immer nach Art der Bildung der Kesselthäler erklärt werden, wenn nicht bei einzelnen von ihnen die Schichtung des Gesteines, die am ganzen Umfange des Sees nirgends eine Verwerfung oder andere Störung zeigt, parallel dem Abflusscanale, also senkrecht zur Richtung der Barrière wäre, welche nicht bloss den See, sondern auch das Kar oder die Mulde an der offenen Seite abschliesst. In diesem Falle kann doch von einem Emporsteigen der Schichtplatten, wenn ich mich so ausdrücken darf, nicht die Rede sein.

Woher also das Felsbecken, woher die Barrière, in welche sich die Abflussrinne des Sees eingefressen hat?

Um diese Fragen zu beantworten, müssen wir analoge trockene Felsbecken in's Auge fassen.

Auf den Plateau's der Kalkalpen trifft man häufig auf trichterförmige Vertiefungen im Boden und zwar in allen Dimensionen. Die grösseren sind meist kahl und auf ihrer Sohle liegt Steinschutt oder Schnee, die kleineren dagegen sind mehr oder weniger mit Vegetation bedeckt. Die Formen der Kalktrichter sind äusserst mannigfaltig: fast horizontale Flächen mit üppigem Graswuchs, die nur an einzelnen Stellen kleine Vertiefungen und dann natürlich auch mehr Feuchtigkeit enthalten; flache Mulden mit kurzem Graswuchs, an deren tiefsten Punkten stellenweise der Humusboden oder gar der nackte Felsboden entblösst ist; ausgetiefte Löcher, die nur Moosvegetation tragen; tiefe Gruben ohne oberirdischen Ausgang oder vollkommene Trichter von bedeutenden Dimensionen, in denen höchstens an den oberen Rändern Krummholz steht, während die tieferen Partien nur nackten Fels und Schutt und Schnee zeigen. Alle diese Gebilde sehen wir bei einer Wanderung über ein Kalkgebirge, und alle diese Gebilde sind mulden- oder trichterförmig ohne jede oberirdische Abflussöffnung. Es sind Austiefungen an der Gebirgsoberfläche in allen Stadien der Entwicklung und ihre Entstehung ist nur auf chemische und mechanische Erosion zurückzuführen.

Im Humusboden, der den Kalkfels bedeckt, entwickelt sich Kohlensäure, welche sich zum Theil im Regen- oder Schneewasser auflöst, mit dem Kalkboden, den wir uns mehr oder weniger horizontal vorstellen müssen, in Berührung kommt und hier auflösend wirkt. Das Wasser wird, da es eine absolut ebene Fläche nicht gibt, der vorhandenen tiefsten Stelle zueilen und sich hier sammeln, bis es durch irgend eine Ritze im Boden oder längs einer Schichtfläche einen Abfluss in's Innere des Berges findet. Dass solche kleine Ritzen oder Spalten überall im Kalkgebirge vorhanden sind, bedarf keines besonderen Nachweises. Das Wasser fliesst durch diese Ritzen ab, um an irgend einer anderen tiefer gelegenen Stelle wieder zu Tage zu treten; das aufgelöste Material wird dabei mitgeführt und an einer anderen Stelle, gleichgiltig ob im Innern des Berges oder im Freien, wieder abgesetzt.

Geht dieser Process durch lange Zeit in solcher Weise vor sich, so wird die Vertiefung im Boden immer grössere Dimensionen annehmen und die Form der Austiefung wird sich immer mehr und mehr der eines Trichters nähern. Die stetig zunehmende Vertiefung bewirkt einen stets grösser werdenden Zufluss von Wasser, so dass schliesslich die Grube in den unteren Partien vegetationslos wird. Die Austiefung schreitet fort, der anfangs unbedeutende unterirdische Abflusscanal erweitert sich, die Vegetation zieht sich immer weiter aufwärts und neben der chemischen Wirkung des kohlensauren Wassers beginnt die mechanische Erosion ihre Thätigkeit.

Sind zwei oder mehrere solche Trichter einander benachbart, so können durch ihre stetige Erweiterung die Scheidewände fallen und dadurch e i n grosser Trichter mit mehreren Abzugscanälen entstehen. Beispiele solcher Doppeltrichter finden sich an verschiedenen Stellen des Untersberges.

Aber auch an hochgelegenen Orten, wo keine Vegetation den Boden bedeckt, müssen derartige tiefe und weite Trichter und Mulden entstehen, wenn anfangs eine nahezu ebene und horizontale Fläche gegeben ist und auf Schichtflächen oder durch andere Spalten die Möglichkeit eines unterirdischen Wasserabflusses gegeben ist. Hier wirkt auf den Boden allerdings nur fast reines, kohlensäurearmes Wasser und zwar hauptsächlich das Schmelzwasser der über dem Boden liegenden Schnee-, Firn- oder Gletschermassen. Aber wir wissen ja, dass auch reines Wasser gar nicht unbedeutende Quantitäten von Kalkstein zu lösen im Stande ist.

Das Wasser, welches auf den Boden kommt, wird auch in diesem Falle etwas Kalk auflösen und nach einer der tiefen Stellen, die sich in den Unebenheiten der gedachten Ebene vorfinden, abfliessen. Das Wasser nagt sich seinen Weg durch die Spalten im Kalke oder längs der Schichtflächen hin, und so wird unter der Schnee- oder Eisdecke sich ebenfalls allmälig eine Aushöhlung im Boden bilden, die sich immer mehr erweitert und vertieft und schliesslich zum Trichter oder zur Mulde wird.

Die Form der entstandenen Austiefung hängt hauptsächlich von dem Grade der Löslichkeit und Verwitterbarkeit des Gesteines ab, auf welches die verschiedenen corrodirenden und erodirenden Kräfte einwirken, und schwankt zwischen der weiten flachen Mulde und dem engen tiefen Schachte.

Auch im Schiefergebirge, gleichgiltig ob Phyllit oder Glimmerschiefer, findet man Mulden und insbesondere Gruben und Rinnen ohne oberirdischen Abfluss in reicher Menge; flache muldenförmige Vertiefungen im Boden mit Vegetation bedeckt, meist sehr feuchte und nasse Stellen, oder Vertiefungen von mehreren Metern Tiefe bei geringer Breite, aber oft beträchtlicher Länge. Die Längsrichtung stimmt fast immer mit der Richtung des Streichens der Schichten überein. Der Boden solcher Rinnen enthält meist üppige Vegetation, während die steilen Wände nur einzelne Pflanzen zeigen, die sich in irgend eine passende Ritze eingebettet haben. Diese Rinnen, bei denen, wie schon erwähnt, die Breite die geringste Dimension zeigt, finden sich auf Plateaus und auf schmalen Kämmen, aber ebenso auch längs der Gehänge. Und ihre Entstehung müssen wir uns in ähnlicher Weise denken, wie die Entstehung der Trichter und Schächte im Kalkgebirge. Auch hier wirkt kohlensaures Wasser und kohlensäurearmes Wasser auflösend auf das Gestein und findet zwischen den Schichtflächen Gelegenheit genug in die Tiefe abzufliessen.

Da die Schieferberge oberflächlich mehr und leichter verwittern als die Kalkberge, was schon in der schieferigen Structur und der Zusammensetzung des Gesteines begründet ist, so bieten sich für den Abfluss der Wässer nicht bloss einzelne Punkte, wie häufig im Kalkgebirge, sondern es bieten sich ganze Linien längs der Schichtflächen dar. Dadurch wird die Gestalt der Austiefung modificirt. Während im Kalk der Umfang der Grundform einer Mulde meist der Kreisform sich nähert, zeigt dieser im Schiefergebirge die Gestalt eines länglichen Rechteckes. Ist in der Schiefer-

rinne die Abflussöffnung im Boden einige Zeit verstopft, so findet keine weitere Austiefung mehr statt, wohl aber wird eine Erweiterung der Mulde nach der Richtung hin erfolgen, nach welcher die Wände die meisten Angriffspunkte zeigen, also nach der Breite. Durch irgend welche Ursachen findet sich nun wieder eine Abflussöffnung und damit beginnt auch wieder die Austiefung. Und wir haben auch hier die Wirkung der Corrosion und Erosion, welche sich gegenseitig unterstützen und wodurch endlich tiefe weite Mulden auch im Schiefer entstehen.

Im Gneisgebirge beobachtet man ebenso wie im Schiefergebirge zahlreiche flache Mulden von länglicher oder auch fast kreisförmiger Gestalt, besonders auf breiten Kämmen und zwar fast immer auf den Schichtenköpfen. Auch hier sind es dieselben Agentien, welche die Vertiefungen erzeugen, das Wasser mit und ohne Kohlensäure und die mechanische Verwitterung. Und besonders die letztere ist hier von grosser Bedeutung.

Auf den Mönchsberg in Salzburg wurde in jüngster Zeit (1895) eine neue Fahrstrasse gebaut, welche theilweise in Conglomeratfels eingeschnitten wurde. Das Conglomerat enthält Kalke, Schiefer, Hornsteine und Quarze, Gneise und andere Gesteine als Rollsteine durch ein kalkiges Bindemittel verbunden. An den einzelnen frisch behauenen Wänden wurden auch einzelne dieser Rollsteine zerschlagen, so dass sie frische Bruchflächen zeigen. In dem eben verflossenen Winter (1895/6) liess sich nun die Verwitterung durch die Frostwirkung geradezu prächtig beobachten. Die meisten Rollsteine zeigten ihre Bruchflächen fast unverändert, nur die Mergel zeigten eine dünne mehlige Schicht als Ueberzug, die Gneise aber — und ich sah an der betreffenden Felswand keine einzige unverwitterte Gneisbruchfläche — hatten ihre Oberfläche mit einer Kruste von mehreren Millimetern Dicke bedeckt, welche aus einem teigigen Grus von Quarz- und Feldspathkörnchen vermischt mit zerbrochenen und verbogenen Glimmerblättchen bestand. In ähnlicher Weise verwittern auch die Glimmerschiefer.

Drygalski (Ein typisches Fjordthal. Richthofen-Festschrift) erklärt die Entstehung der Felsenbecken im Gneisboden eines trockenen Fjords in Grönland in folgender Art: Der Boden verwitterte an einzelnen Stellen durch Spaltenfrost, Feuchtigkeit und vor Allem durch die Sonnenstrahlen besonders stark. Der dadurch gebildete Schutt wurde dann durch vordringende Gletscher weggeräumt und das Becken so gewissermaassen gereinigt. In dem

Becken sammelten sich die Wasser dann zu einem See. Drygalski schreibt also dem Gneis eine tiefgehende Verwitterungsfähigkeit zu.

Nicht bloss die mechanische Verwitterung ist bei Gneis und wohl auch bei Schiefergesteinen eine bedeutende; auch die Löslichkeit dieser Gesteine in reinem und in kohlensaurem Wasser ist durchaus nicht gering anzuschlagen. In unseren chemischen Laboratorien bezeichnen wir allerdings eine Menge von Substanzen als unlöslich, die wir im grossen Laboratorium der Natur im Wasser aufgelöst finden. Welche Substanzen sind durch die chemischen Analysen in natürlichen Quellwässern noch nicht nachgewiesen worden? In der Natur gibt es nichts absolut unlösliches, alle Substanzen lösen sich mehr oder weniger leicht im Wasser, wenn dieses stetig auf sie wirkt. Insbesondere gilt dies von den Mineralien, welche unsere Berge zusammensetzen. Betrachten wir nur die wichtigsten Gesteinsarten: Kalk, Dolomit, Phyllit, Glimmerschiefer, Gneiß und Granit; so haben wir als die herrschenden Mineralien Calcit, Dolomit, Quarz, Glimmer und Feldspath.

Zahlen über die Löslichkeit dieser Mineralien finden sich in verschiedenen Büchern angegeben. Doch sind die darauf bezüglichen Versuche meist im Kleinen, im Laboratorium und zwar mit gepulvertem Materiale und meist nicht in reinem, sondern häufig mit kohlensaurem oder humussaurem Wasser ausgeführt. Ich wollte die Einwirkung des fliessenden und des stehenden Wassers im Grossen erfahren und hing meist abgerundete und an der Oberfläche glatte Rollsteine aus dem Flussschotter, die vorher gewogen wurden, in Netzen einzeln in's Wasser.

Die erste Partie wurde in Netzen von Eisendraht an Drähten in den Almcanal gehängt, welcher durch den Salzburger botanischen Garten fliesst und dessen Wasser eine Geschwindigkeit von etwa einem halben Meter in der Secunde besitzt. Es waren Steine in dem Gewichte von 40 bis 113 Gramm, also einer Oberfläche von 7 bis 10 Cubikcentimeter. Sie hingen vom 13. Jänner bis 7. Februar 1895 genau 601 Stunden im Wasser. Leider waren sie alle ziemlich rostig geworden, und liess sich der Rost mittels Abwaschen mit Wasser nicht entfernen. Trotzdem zeigte sich, nachdem sie im Luftwasserbade getrocknet waren, beim Wägen ein bedeutender Gewichtsunterschied. So verlor

Granit . . .	0·1005 %	Albitamphibolit	0·0264 %
Quarz . . .	0·0325 „	Grünschiefer .	0·0260 „
Amphibolit .	0·0106 „	Epidotschiefer .	0·0015 „

Silurkalk . .	0·0047	%	Rauhwacke . .	0·0198	%
Werfner Schiefer	0·0202	„	Dachsteinkalk	0·1140	„
Wettersteinkalk	0·0333	„	Tithonkalk . .	0·0124	„

An den Steinen liess sich absolut nichts beobachten, was darauf hinweisen würde, dass der Gewichtsverlust etwa durch mechanisches Loslösen einzelner Theile entstanden wäre. Derselbe kann nur herrühren von der mechanischen Reibung zwischen dem ganz klaren Wasser und den frei in demselben, einzeln hängenden Steinen, sowie von der chemischen Auflösung der letzteren im Wasser.

Nachdem die Steine bei diesem ersten Versuche rostig geworden waren, wählte ich für eine zweite Untersuchung andere Rollsteine im Gewichte von 21 bis 110 Gramm, die in Netzen aus Hanfschnüren an Hanfschnüren in's Wasser gehängt wurden. Sie hingen diesmal vom 16. Februar bis 13. März, genau 600 Stunden im Wasser des Almcanales, und auch diesmal zeigte sich nach dem Trocknen und Wägen eine bedeutende Gewichtsdifferenz. Es verlor

Granit	0·0327	%	Silurkalk schwarz	0·0445	%
Gneis	0·0186	„	Silurkalk weiss	0·0406	„
Glimmerschiefer	0·0489	„	Werfner Schiefer	0·0166	„
Kalkglimmerschiefer	0·0353	„	Muscheldolomit	0·0071	„
Quarz	0·0083	„	Wettersteinkalk	0·0648	„
Amphibolit . .	0·0174	„	Hauptdolomit .	0·0257	„
Serpentin . . .	0·0261	„	Dachsteinkalk .	0·0127	„
Grünschiefer . .	0·0237	„	Tithonkalk . .	0·0173	„
Epidotschiefer .	0·0218	„			

Nur der Granit besass eine Bruchfläche, alle übrigen Steine waren allseitig rund und glatt abgerollt. Auch diesmal zeigten die Steine keinerlei Spuren davon, dass sich irgend ein Theilchen mechanisch losgelöst hätte; und ist sohin auch dieser Gewichtsverlust grösstentheils auf Rechnung der chemischen Löslichkeit zu setzen, da denn doch die mechanische Abreibung zwischen klarem Wasser und Stein nur eine sehr unbedeutende sein kann.

Nun wurden dieselben Steine und noch einige andere in stehendes Wasser gehängt. Herr Ingenieur und Residenzschlossverwalter Galle stellte mir zu diesem Zwecke bereitwilligst einen Teich im Parke des kaiserlichen Lustschlosses Hellbrunn bei Salzburg zur Verfügung, in welchem das Wasser beinahe stagnirt und eine Strömung nicht zu bemerken ist, obwohl es sich stetig erneuert.

Hier wurde zwischen zwei Figuren ein Draht gespannt und an diesen mittels Schnüren die einzelnen, in Netzen eingeschlossenen Steine in gegenseitigen Entfernungen von etwa einem Meter angehängt. Die Tiefe des Teiches ist ungefähr anderthalb Meter, und hingen die Steine so, dass sie von der Oberfläche des Wassers und dem Boden des Teiches ziemlich gleich weit entfernt waren.

Sie befanden sich vom 25. Mai bis 29. October 1895 durch 3767 Stunden im Wasser. Nachdem sie wieder herausgenommen, getrocknet und gewogen waren, zeigte sich nachstehender Gewichtsverlust:

Granit	0·0108 %	Feldspath körnig	0·1483 %
Glimmerschiefer .	0·0151 „	Quarzphyllit .	0·0510 „
Kalkglimmerschiefer	0·0251 „	Silurkalk schwarz	0·0445 „
Quarz	0·0077 „	Silurkalk weiss	0·0235 „
Amphibolit . .	0·0130 „	Werfner Schiefer	0·0578 „
Serpentin . . .	0·0949 „	Wettersteinkalk	0·0344 „
Grünschiefer . .	0·0213 „	Hauptdolomit .	0·0212 „
Epidotschiefer .	0·0117 „	Dachsteinkalk .	0·0296 „
Feldspath krystallis.	0·1490 „	Tithonkalk . .	0·0894 „

Gneis und Muscheldolomit gingen leider verloren, da die Schnüre, an denen sie befestigt waren, rissen, und sie dadurch in den Schlamm des Bodens einsanken. Der Granit hatte, wie schon vorhin erwähnt, eine Bruchfläche, der krystallisirte Feldspath zwei rauhe Flächen, und der körnige Feldspath zeigte überallhin unebene Flächen und Rauhheiten. Bei den glatten Steinen liess sich nichts erkennen, was darauf schliessen liesse, dass der Gewichtsverlust einer anderen Ursache als der Löslichkeit im Wasser zuzuschreiben ist; bei den Feldspathen kann man allerdings eine derartige Behauptung nicht aufstellen wegen der vorhandenen Rauhheiten an der Oberfläche. Doch scheint der fast gleiche Gewichtsverlust beider Steine darauf hinzuweisen, dass dieser ebenfalls nur durch die Auflösung bedingt wurde.

Um nun die gefundenen Zahlen untereinander vergleichen zu können, berechne ich die sämmtlichen Gewichtsverluste auf 10.000 Stunden, wobei allerdings angenommen werden muss, dass die Lösung stets in gleicher Weise ununterbrochen vor sich gehe, und wobei auf den Einfluss der Wassertemperatur auf die Löslichkeit der Gesteine nicht Rücksicht genommen wird. Es ergeben sich dadurch die Zahlen, die in der nachfolgenden Tabelle aufscheinen, wobei I und II. die Resultate der Versuche im fliessen-

den, III. jene des Versuches im stehenden Wasser, ausgedrückt in Procenten, bedeuten.

	I.	II.	III.
Granit	1·6722	0·5450	0·0287
Gneis	—	0·3100	—
Glimmerschiefer	—	0·8150	0·0401
Kalkglimmerschiefer	—	0·5883	0·0666
Quarz	0·5408	0·1383	0·0204
Amphibolit	0·1764	0·2900	0·0345
Albitamphibolit	0·4393	—	—
Grünschiefer	0·4326	0·3950	0·0565
Epidotschiefer	0·0250	0·3633	0·0311
Serpentin	—	0·4350	0·2519
Feldspath krystallis.	—	—	0·3955
Feldspath körnig	—	—	0·3937
Quarzphyllit	—	—	0·1354
Silurkalk schwarz	0·0782	0·7417	0·1181
Silurkalk weiss	—	0·6767	0·0624
Werfner Schiefer	0·3361	0·2767	0·1534
Muscheldolomit	—	0·1183	—
Wettersteinkalk	0·5541	1·0800	0·0913
Rauhwacke	0·3295	—	—
Hauptdolomit	—	0·4283	0·0563
Dachsteinkalk	1·8968	0·2117	0·0786
Tithonkalk	0·2063	0·2883	0·2373

Die Zahlen der Reihe I. und II. differiren sehr bedeutend; es ist allerdings dabei zu beobachten, dass die zu dem Versuche verwendeten Steine in beiden Fällen nicht dieselben waren. Vielleicht ist auch die Einwirkung des Eisenrostes von Einfluss auf die grössere Löslichkeit einzelner Steine. Doch beweisen die vorstehenden Zahlen zur Genüge, dass auch Gesteinsarten wie Phyllit, Gneis und Glimmerschiefer, ja selbst Magnesiumsilicate wie Serpentin, in Wasser löslich sind; und zwar nicht bloss in kohlensäurereichem Wasser, was Richard Müller durch seine Versuche bereits 1867 (Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien. Mineral. Mitth. S. 25—48) nachgewiesen hat, sondern auch in kohlensäurearmem Wasser, wie dies die Wasser des Almcanales und der Hellbrunner Teiche sind. Ich will aus den vor-

stehenden Zahlen hier absolut keine andere Folgerung ziehen, als die, dass sich die verschiedenen Gesteine im Wasser auflösen, und glaube, dass dies durch die Versuche als nachgewiesen anerkannt werden muss. Dass die Löslichkeit unter verschiedenen Bedingungen sehr verschieden ist und dass manche Gesteinsarten sich leichter, andere sich weniger leicht lösen, ist eine Thatsache, welche keiner weiteren Erwähnung bedarf.

Diese Löslichkeit der Gesteine macht uns die Möglichkeit der Austiefung des Bodens zu Becken und Mulden, sowie die Möglichkeit der Bildung und Erweiterung der unterirdischen Abzugscanäle glaubhaft und wahrscheinlich. Diese Löslichkeitsverhältnisse erklären uns auch, dass wir Karrenrinnen, die ja doch hauptsächlich das Product der chemischen Auflösung des Gesteines an geneigten Flächen sind, nicht bloss im Kalk, sondern auch, wenngleich in geringerer Menge, im Gneisgebirge finden.

Dass die Karrenrinnen im Gneis verhältnismässig selten sind, hat seinen Grund in der grossen mechanischen Verwitterung, welcher derselbe zufolge seines schieferig-körnigen Gefüges unterliegt, wodurch die gebildeten Rinnen bald wieder zerstört werden.

Es handelt sich noch darum das Vorhandensein von unterirdischen Abflusscanälen, welche die Wasser aus dem Becken oder Trichter abzuführen haben, nachzuweisen. Im Kalkgebiete kennen wir derartige unterirdische Gänge in Menge und zur Genüge, und es ist ganz überflüssig Beispiele davon anzuführen. Solche Gänge ziehen sich meist entlang einer Schichtfläche hin. Aber auch im Schiefer und Gneis finden sich Spalten und Canäle im Gestein, und es gibt überhaupt „wenig Felsmassen, welche nicht von manigfachen, den Zusammenhang schmälernden, ja selbst vollständig unterbrechenden Theilungsflächen durchzogen wären“ (Simony, Jahrbuch des österr. Alpenvereines. VII. 1871, S. 9); ein Beweis hiefür sind die Quellen, die an den verschiedenen Punkten zu Tage treten. Auch wissen die Ingenieure, welchen das Geschäft der Wildbachverbauung in den Alpen obliegt, recht gut, dass „der Wasserlauf zwischen den Schichtflächen“ eine der Hauptursachen von Bergstürzen und anderen Erdbewegungen ist (Die Wildbachverbauung in den Jahren 1883—1894. Herausgegeben vom k. k. Ackerbauministerium. Wien 1895. S. 5—15). Ja, es gilt als Regel, dass von der Niederschlagsmenge, welche ein Gebiet betrifft, ungefähr ein Drittel in die Tiefe sickert (Neumayr, Erdgeschichte I. 370).

Die Wege, welche das einsickernde Wasser im Boden nimmt, sind natürlich von den verschiedensten Verhältnissen abhängig; sie können sich durch die auflösende Wirkung des Wassers, durch den Druck des gestauten Wassers, ja selbst durch die abreibende Wirkung des im durchfliessenden Wasser enthaltenen, aber nicht gelösten festen Materiales erweitern; sie können aber andererseits gerade durch das letztere wieder ganz oder theilweise verstopft, also verschlossen oder verengt werden.

Stellen wir uns irgend ein Becken vor, welches auf die vorher beschriebene Art entstanden ist, d. h. durch die corrodirende und erodirende Wirkung des Wassers, das sich einen unterirdischen Abfluss gesichert hat, so wird es nur von dem Verhältnisse der Menge des zufliessenden und abfliessenden Wassers abhängen, ob der Trichter leer bleibt oder sich mit Wasser füllt und somit ein See entsteht.

Hat sich erst das Becken mit Wasser gefüllt und treten dann Verhältnisse ein, welche bewirken, dass sich Zufluss und Abfluss das Gleichgewicht halten, dann sehen wir einen See, dessen Abfluss nur unterirdisch vor sich geht, einen sogenannten abflusslosen See. Professor Magnin aus Besançon beschreibt in seinem Buche Les lacs du Jura 1895 (im Auszug in Spelunca. 1895. S. 68—71) 32 Seen im Jura, welche an ihrem ganzen Umfange keine oberirdische Abflussrinne besitzen. Andere Seen daselbst haben für gewöhnlich nur einen unterirdischen Abfluss, doch besitzen sie auch einen oder mehrere oberirdische Abflussrinnen, welche jedoch nur bei Hochwasser fungiren.

Ein See mit unterirdischem Abfluss, den ich selbst untersucht habe, ist der Brandlsee an der Ostseite des Kammes zwischen Fuscher- und Kapruner-Thal im sogenannten Hierzbachthale. Der See, welcher weder in der alten noch neuen Generalstabskarte aufscheint, liegt 2180 Meter über dem Meere, in der Tiefe eines Kares; er ist an der Nord- und Westseite, theilweise auch im Süden von steilem Gehänge eingeschlossen und nur an der Ostseite ist ziemlich niedriges Ufer, welches in Nordost einen schmalen, zwei Meter hohen Damm bildet. Die Form des Sees ist die eines grossen lateinischen **L**, die eine Seite dieser Figur beträgt 130, die andere 105 Meter Länge, die Breite ist durchschnittlich 40 bis 45 Meter, die Fläche des Sees etwa 0·77 Hektar. Der geringen Grösse entspricht auch die geringe Tiefe. Der See ist in zwei Becken abgetheilt, ein kleines nördliches und ein grösseres südliches; die

grösste Tiefe im ersteren beträgt 4·0, im letzteren 3·7 Meter, die Verbindungsstelle der beiden Becken ist 2·5 Meter tief. Der See erhält zwei Zuflüsse, besitzt aber keinen sichtbaren, oberirdischen Abfluss. Der Abfluss muss daher unterirdisch und zwar ziemlich regelmässig sein, denn obwohl ich den Brandlsee mindestens fünfmal besuchte, fand ich seinen Wasserstand immer gleich hoch.

Mir ist der Brandlsee ein sprechendes Beispiel eines echten Felsensees oder Trichtersees; es waren ursprünglich zwei Trichter, die Abflussstellen waren und sind noch jetzt die tiefsten Punkte der beiden Becken, Zufluss und Abfluss halten sich das Gleichgewicht. Das Gestein, in welchem die Becken ausgehöhlt sind ist Glimmerschiefer, das Streichen der Schichten ist West-Ost, die Richtung der Barrière Nord-Süd, der Abschluss des Beckens geschieht also nicht durch die Schichtung des Gesteines, wie dies bei Kesselthälern der Fall sein müsste, sondern die Schichtung steht senkrecht auf der Barrière.

In den Rinnen im Schiefer, den Mulden im Gneis brauchen nur die unterirdischen Abflussöffnungen verstopft zu sein, damit ein See entsteht, und derartige junge Seebildungen findet man im Gebirge in Menge. An den Gehängen der Schiefergebirge finden sie sich überall in den verschiedensten Dimensionen, im Gneis sind sie vorzugsweise an jenen Stellen, die einen grossen Theil des Jahres mit Schnee bedeckt sind.

Auf dem Bergkamme, der sich von der Rudolfshütte im Stubachthale zur Medelzhöhe hinaufzieht, sind zahlreiche derartige kleine Mulden und Seen, von denen mehrere keinen oberirdischen Abfluss besitzen; dann einige grössere, welche in vollkommen abgerundetem Terrain in die Schichtenköpfe sich eingefressen haben. Der grösste dieser Seen liegt in 2625 Meter Meereshöhe, ist 92 Meter lang und an seiner breitesten Stelle 50 Meter breit, seine tiefste Stelle wurde mit etwas über 2 Meter gemessen. Er liegt in die Schichtenköpfe eingebettet und ist ohne oberirdischen Abfluss.

Auf demselben Kamme, jedoch von der Rudolfshütte nordwärts, zählte ich ebenfalls eine Reihe von kleinen ganz ähnlichen Seen, aber von geringeren Dimensionen, darunter ebenfalls einige ohne sichtbaren Abfluss.

Ein Mittelding zwischen den Seen, welche nur einen unterirdischen Abfluss in der Tiefe des Beckens besitzen, und jenen, bei denen sich die Wasser des Sees eine klammartige Oeffnung durch die abschliessende Barrière gebildet haben, ist der Felbling-

see. Er liegt ungefähr 17 Kilometer östlich von der Stadt Salzburg auf dem Felblingberge, der sich an der Südseite des Fuschlsees hinzieht. Das Gestein des Berges ist dolomitischer Kalk, der See befindet sich 1079 Meter über dem Meere auf dem Boden eines grossen normalen Kalkgebirgstrichters, der an der Nordostseite offen ist; an der entgegengesetzten Seite zieht sich der Bergkamm kaum 70 Meter höher hin. Eine Seite des Trichters ist Alpboden, mehr als zwei Drittel des Seeumfanges sind mit dichtem Walde bestanden. Der See ist elliptisch, 170 Meter lang, 120 Meter breit. Der Trichter behält sein gleichmässiges Gefälle bis gegen den Seespiegel und erst hier verflacht sich der Boden allmälig. Die Form des Seebodens ist eine sehr regelmässige, die Tiefenlinien sind nahezu concentrisch und nur die Mitte ist mehr oder weniger eben. Die grösste gemessene Tiefe beträgt 10·8 Meter.

Die offene Seite des Trichters wird durch einen Felswall abgeschlossen, der durchschnittiich etwa 20 Meter höher als der Seespiegel ist. Der Abfluss der Wässer ist anfangs oberirdisch, d. h. der See verengt sich gegen die Barrière hin zu einem Bach von etwa 2 Meter Breite und 8 Meter Länge; dieser Bach verschwindet dann, indem er sich in den Fels des Walles einbohrt. An der äusseren Seite des letzteren beobachtet man keinen Ausfluss, sondern erst etwa 80 Meter tiefer treten einige Quellen zu Tage, welche wahrscheinlich den Seeabfluss bilden.

Dieser See entstand sohin wie jeder andere Kalktrichter und besass seinen Abfluss vorerst an seiner tiefsten Stelle; als dieser sich verstopfte, suchten sich die Wässer anfangs einen oberirdischen Abzug, fanden aber bald wieder die Möglichkeit in die Tiefe zu dringen und bildeten sich nun an oder in dem Umfangswalle einen neuen unterirdischen Abzugscanal.

Diejenigen Seen, welche ich im Hochgebirge am häufigsten gesehen, möchte ich als normale Felsenseen bezeichnen. Es sind Felsbecken in Karen oder Trichtern, deren Boden mit Wasser erfüllt ist, welches sich durch eine Felsbarrière einen oberirdischen Ausweg in das Thal erzwungen hat. Das Felsbecken selbst aber ist dadurch entstanden, dass die Wasser, welche das Kar oder den Trichter bilden halfen, anfangs durch einen unterirdischen Canal abflossen, welcher bereits vorhanden war und sich in vielen Fällen zwischen den Schichtflächen befindet. Der stete Zufluss des Wassers vertiefte allmälig den Boden muldenförmig und erzeugte ein mehr oder weniger trichterförmiges Becken. Erst als

die unterirdischen Abflusscanäle unzureichend waren, die zufliessenden Wassermengen abzuführen, oder als sie sich durch die allzu grosse Zufuhr schwerlöslicher Stoffe oder aus irgend einem anderen Grunde verstopft hatten, bildete sich der See, der sich dann mangels hinreichender unterirdischer Abflusscanäle einen oberirdischen Abflusscanal an der Stelle des geringsten Widerstandes suchte. Der lehrreichste Typus eines solchen normalen Felsensees ist der schon früher erwähnte Seebachsee im Obersulzbachthale. (Fig. 1.)

Dieser bildet die tiefste Stelle eines Trichters von gewaltigen Dimensionen, welcher in die östliche Abdachung des Seebachkammes, d. h. des Gebirgskammes zwischen Krimmler Achen- und Obersulzbachthal eingegraben ist. Am Rande des Trichters erheben sich aus dem Hauptkamme der Seebachschrofen 2780 Meter, der Hinterthalkopf 2957 Meter, der Söllnkarkopf 2901 Meter und der Foisskarkopf 3112 Meter; vom Seebachschrofen zieht sich ein Kamm fast genau gegen Ost und vom Foisskarkopf ein solcher gegen Nordost; beide Seitenkämme werden immer niedriger und unbedeutender und enden schliesslich in dem steilen Gehänge, welches gegen den Obersulzbach abfällt. Auf dem letzteren Seitenkamm befindet sich 2400 Meter die Foisskar- oder Seebachscharte, der Uebergang vom Seebachkar ins Foisskar. Die Luftlinie zwischen Seebachschroten und Seebachscharte beträgt etwas mehr als 2·5 Kilometer. Ich sass am 17. August 1887 mit Professor Paul Groth in der Einsattelung zwischen Seebachschrofen und Kleefeldkopf, wir betrachteten den Trichter von oben. Seine Grösse ist von hier aus gesehen so bedeutend, dass wir unwillkürlich beide den Gedanken aussprachen: diese Anstiefung kann unmöglich die erodirende Wirkung eines Gletschers sein.

Der Trichter ist gegen Osten offen, aber auch nur theilweise. Der Abfluss des Sees, der in dieser Richtung stattfindet, hat sich in eine Felsbarrière von 12 bis 14 Meter Höhe eingefressen. Diese letztere erstreckt sich in der Richtung von Südost nach Nordwest, die Schichten der Glimmerschiefer, in welche der See eingebettet ist und welche auch die Barrière bilden, stehen nahezu senkrecht auf diese Richtung; der Vorwall ist also keineswegs durch Aufrichtung von Felsschichten entstanden und der Abfluss geht parallel der Schichtung vor sich. Das Gestein des Seebachkares oder Seebachtrichters ist eine stets wechselnde Folge von verschiedenen, aber ganz normal gelagerten Schichten von Gneisen, Glimmer-

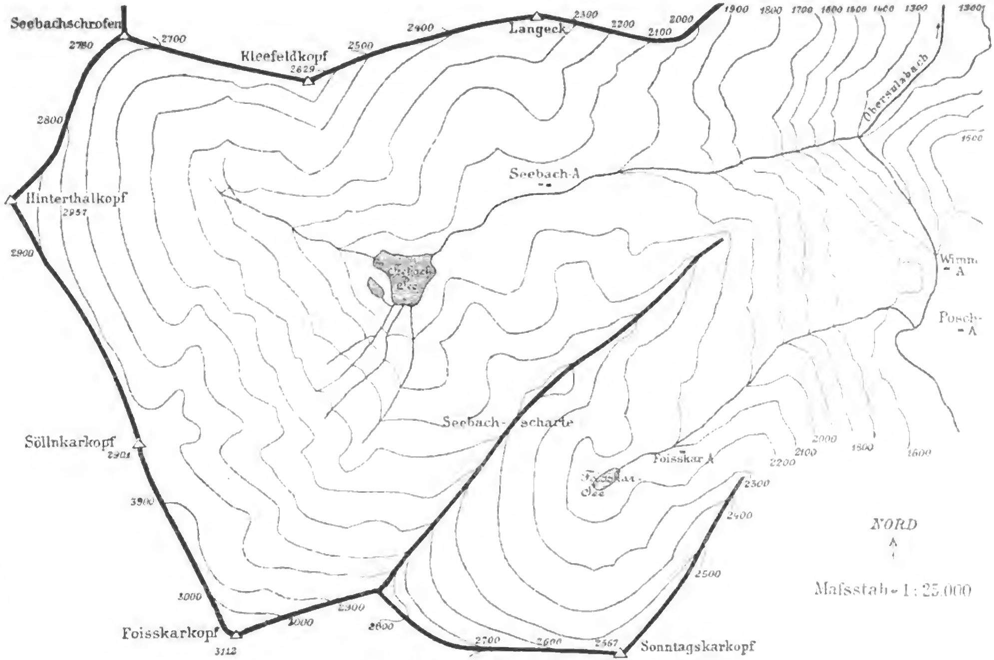


Fig. 1 Das Seebachkar im Obersulzbachthal.

schiefern, Kalkglimmerschiefern und Hornblendegesteinen. Der Vorwall des Sees ist der untere Rest eines Querkammes, der vom Kleefeldkogel einerseits und der Seebachscharte andererseits herabreicht; ein zweiter, allerdings jetzt ausgewaschener Felsriegel zieht vom Langeck im Norden und vom Foisskarkamm im Süden gegen die Alphütte hin. Es ergeben sich dadurch eigentlich zwei Trichter, der des Seebachsees und jener der Seebachalpe, deren Zwischenwand theilweise gefallen und deren östliche Aussenwand ebenfalls durchbrochen und weit ausgewaschen wurde.

Die mittlere Neigung des Trichters beträgt in der Richtung vom Kleefeldkopf und von der Seebachscharte gegen den See 40 bis 45, vom Söllnkarkopf herab sogar 52 Grad.

Der See hat beiläufig die Form eines Dreieckes, dessen eine, längste Seite gegen Nord, d. h. in die Linie West-Ost gerichtet ist, während die beiden anderen Seiten nach Südwest und Südost orientirt sind. An der Nord- und an der Südostseite fällt das Gehänge steil in den See ab, in der Nordosteeke ist die vorerwähnte Barrière, durch welche der See seinen Abfluss hat, und nur wenige Quadratmeter ebenen Bodens bleiben hier zwischen Barrière und See. In der nordwestlichen Ecke zieht sich eine mächtige Schutthalde vom Seebachschrofen herab, über welche ein Bach in zahlreichen Rinnen dem See zueilt. Weiterhin und bereits an der südwestlichen Seite des Dreieckes tritt auf etwa 100 Meter Länge der Fels direct aus dem See empor, nur an einer Stelle von einer Schutthalde unterbrochen. Die letzte Strecke dieser dritten Dreiecksseite wird wieder und zwar in einer Ausdehnung von beiläufig 280 Meter von einer Schutthalde gebildet, deren erste, kleinere Hälfte die Abdämmung gegen den kleinen Seebachsee oder Obersee bildet, während der Rest der abgelagerte Schutt ist aus den zahlreichen Bächen, die vom Foisskarkopf und seiner Umgebung in die Tiefe strömen. Diese letzte Uferstrecke ist in einer Breite von mehr als 30 Meter nahezu horizontal, die einzige wirklich nennenswerthe ebene Fläche am ganzen Ufer des Sees.

Zuflüsse erhält sohin der See nur aus der nordwestlichen Ecke und von der Südwestseite.

Nach dem Gesagten sind die Dimensionen des Sees ziemlich bedeutend, die Nordseite beträgt 490, die Südwestseite 420 und und die Südostseite 340 Meter; die grösste Breite des Sees, d. h die Höhe des Dreieckes ist ebenfalls 340 Meter, daher der Flächeninhalt desselben genau 8·33 Hektar. Die grösste Tiefe, welche wir

fanden, beträgt 14 Meter. Der tiefste Punkt befindet sich nahe dem Nordrande, fast in der Mitte der Linie vom nordwestlichen Zuflusse zum Ausfluss des Sees. Das Verhältnis der Tiefe zur Länge beträgt 14 : 440 oder 1 : 31; das Gefälle von der Südecke zum tiefsten Punkt 1 : 23 gleich einer Neigung von 3 Grad, in der Richtung von West nach Ost 1 : 17 gleich 4 und von Nord nach Süd sogar 1 : 4 gleich 15 Grad.

Die beiden Schutthalden in der nordwestlichen und in der südlichen Ecke machen sich auf ziemlich weite Strecken in den See hinein bemerkbar.

Aehnliche Typen von Felsenseen sind der grosse und der kleine Wildgerlossee, ersterer 2417 Meter über dem Meere, 690 Meter lang, 160 Meter breit und 3 Becken bildend von 9, 13 und 39 Meter Tiefe; letzterer 2562 Meter über dem Meere, 168 Meter lang, 153 Meter breit bei 6·1 Meter Tiefe; der Karsee am Plessachkamm zwischen Hollersbach- und Habachthal in 1995 Meter Meereshöhe, 330 Meter lang, 145 Meter breit, 21 Meter tief; der Weissenecker See (2154 Meter) im Hintergrund des Hollersbachthales, 800 Meter lang, 400 Meter breit, etwas über 14 Meter tief; der Grünsee (1715 Meter) im Stubachthale, 420 Meter lang, 315 Meter breit, 32 Meter tief; alle fünf Seen im Gneis, mit der Schichtung parallel der Richtung der Barrière. Der Foisskarsee im Obersulzbachthale, 2154 Meter über dem Meere, liegt im Glimmerschiefer, ist 160 Meter lang, 70 Meter breit und nahezu 3 Meter tief; die Schichtung des Gesteines steht senkrecht zur Richtung der Barrière. Der Stöcklsee im Salzachkar, 2195 Meter, ist ein Felsbecken im Phyllit, 100 Meter lang, 85 Meter breit und nur 2·2 Meter tief, seine Barrière ist ebenfalls senkrecht zur Schichtung; der Seewaldsee bei Golling, 1078 Meter, im Kalk, seine Längsrichtung parallel der Schichtung, die Barrière senkrecht zu derselben, ist 420 Meter lang, 136 Meter breit und 11 Meter tief.

Einen, wenigstens dem Ansehen nach, etwas verschiedenen Typus bilden jene Seen, welche nicht die Basis eines Kares oder eines Trichters bilden, sondern nur gewissermaassen eine unbedeutende, stufenförmige Unterbrechung in einem weiten, offenen Kare darstellen. Das Kar ist die Hauptform der Abdachung, das Felsbecken mit seinem Trichter nur eine kleine Unregelmässigkeit im grossen Kar. Die Entstehungsursache aber bleibt dieselbe. Das Wasser, welches über jene Stelle des Kares abfliesst, hat einen unterirdischen Abzugscanal gefunden, ein Becken ausgewaschen

und durch nachträgliches theilweises oder völliges Verstopfen des unterirdischen Canales einen See gebildet.

Ein charakteristisches Beispiel eines solchen Karsees bietet der Rambachsee im Krimmler Achenthale (Fig. 2). Der Rambach ist ein linksseitiger Zufluss der Krimmler Ache, in welche er neben dem Tauernhause mündet. Hoch oben im Rambachgraben, an dessen nördlichem Gehänge, zieht sich eine flache, weite Mulde

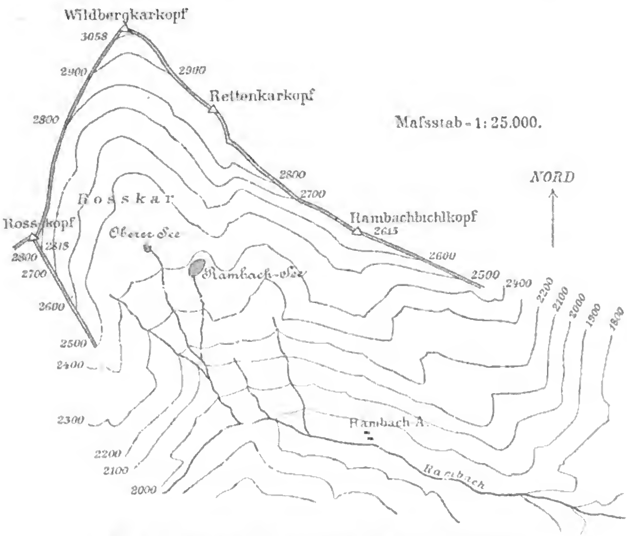


Fig. 2. Das Rosskar mit dem Rambachsee im Krimmler Achenthale.

vom Wildbergkarkopf ziemlich steil herab zur Rambachalpe, 1880 Meter. Das Kar oder die Mulde ist gegen Süden vollkommen offen und wird an den Seiten von steilen Felswänden begrenzt. An einer Stelle, ungefähr in der Mitte dieses offenen Kars liegt der See, 2385 Meter, in Gneis. Er besitzt eine sehr unregelmässige Gestalt, ist 255 Meter lang in der Richtung von beiläufig Ost nach West, parallel der Schichtung und 135 Meter breit; die grösste gemessene Tiefe beträgt 6·8 Meter. Die Isobethen verlaufen ziemlich parallel

den Ufern, doch senkt sich der Seeboden rascher an der Berg- als an der Thalseite. Vom Nordufer zieht sich steiles Gemäuer (Felsblöcke) gegen das Kar hinauf, das südliche Ufer ist mit einem breiten Wall von anstehendem Fels umgeben, dessen Höhe zwischen 5 und 10 Meter schwankt und welcher steil gegen den Rambachgraben abfällt. Der Abfluss geschieht parallel den Schichten im Westen in einen das Kar von oben herab durchziehenden Graben.

Ganz ähnliche Anlage zeigt der Rinderkarsee im Salzachthale auf dem Kamme zwischen Obersulzbach- und Krimmler-Achenthal. Der Culminationspunkt dieses Kammes gegen das Salzachthal zu ist der Hinterthalkopf, 2957 Meter. An seiner Nordseite zieht sich ein weites Kar herab, das Krimmler Rinderkar, welches in seinen obersten Partien, etwa bis herab zur Isohypse 2600 Meter, ein kleines Kees trägt. Von hier theilt sich das Kar in zwei parallele Theile, von denen das westliche tiefer liegt und mit Steinblöcken übersäet ist, während die östliche höher gelegene Hälfte des Kares in den oberen Theilen wenigstens grösstentheils anstehenden Fels, Gneis, zeigt. In diesem Theile liegt nahe am östlichen Felskamme der See, 2294 Meter über dem Meere.

Gegen Nord, also thalwärts, umgibt ihn ein Vorwall von 8 bis 10 Meter Höhe, auf den übrigen Seiten umschliesst ihn ein Felscircus; seine Form ist die eines schiefwinkeligen Parallelogrammes, die Länge beträgt 130, die Breite 110 Meter. Der Seeboden bildet zwei Gruben, eine im Osten mit 6·7, eine im Westen mit 8·7 Meter grösster Tiefe. Die Barrière ist parallel der Schichtung und wird vom Seeabflusse durchbrochen.

Sehr ähnliche Verhältnisse zeigt der Litzelsee in Litzelstubach, einem Seitengraben des Stubachthales, ebenfalls in Gneis, 2097 Meter, mit 300 Meter Länge, 108 Meter Breite und 6·3 Meter grösster Tiefe; und der Scheiblingsee in der Nähe von Eschenau bei Lend. Dieser letztere ist eingebettet in silurischen Kalk, liegt 857 Meter über dem Meere, besitzt eine Länge von 175, eine Breite von 120 und eine Tiefe von 9·5 Meter.

In den Phyllitbergen, welche am linken Ufer der Salzach im Oberpinzgau gelegen und unter dem Namen der Kitzbichler-Alpen bekannt sind, gibt es eine ganze Menge derartiger Mulden mit Wasseransammlungen, deren Hauptrichtung parallel der Schichtung, also von West nach Ost zieht. Sie liegen nicht bloss in steinigen Karen, sondern auch an mit niedriger Grasvegetation

bedeckten Gehängen und erreichen eine Länge bis zu hundert und mehr Meter und eine Breite bis zu 20 und 30 Meter. Manche von ihnen haben einen oberirdischen Abfluss, die meisten aber sind, wenigstens dem Ansehen nach abflusslos, d. h. sie besitzen einen unterirdischen Abfluss.

Noch einen Felsensee muss ich nennen, der in mehrfacher Beziehung interessant ist, nämlich den W i l d k a r s e e am Ostgehänge des Wildgerlosthales. Fast auf der Höhe des Kammes, welcher das Krimmler Achenthal von dem der Wilden Gerlos scheidet, liegt auf der östlichen Seite, also an dem Gehänge des Krimmler Achenthales in 2234 Meter Meereshöhe der Seekarsee. Genau westlich von der Mitte des Sees auf der Kammhöhe liegt die Wildkarscharte, 2524 Meter, welche man vom Seekarsee in einer Stunde bequemen Steigens erreicht. Von der Scharte aus sieht man fast unmittelbar zu seinen Füssen einen See, der in der Generalstabskarte nicht eingezeichnet ist. Es ist dies der Wildkarsee, zu welchem man in wenigen Minuten von der Scharte herabsteigt, da er nur 34 Meter unterhalb derselben liegt. Seine Meereshöhe ist sohin 2490 Meter.

Das Wildkar zeigt sich als eine Mulde, welche sich gegen Nordnordwest herabzieht, deren östliche Begrenzung der Hauptkamm ist, während ein gegen Nordwest ziehender Felskamm die westliche Begrenzung der oberen Partien des Kares bildet. In ihrem unteren Theile ist die Mulde gegen Westen offen und fällt steil in das Thal der Wilden Gerlos ab. Das Hauptgestein des Kares ist Gneis, welcher jedoch an einzelnen Stellen mit Bändern von Glimmerschiefer durchzogen ist. Die Schichten streichen beim See von Südwest nach Nordost und fallen unter 48 Grad nach Südost; tiefer unten im Kar in 2295 Meter Meereshöhe streichen sie von West nach Ost und fallen nach Süd, und bei der Wildkaralpe, etwa 2000 Meter, fallen sie nach Nordnordwest.

Die oberen Partien des Wildkars sind von einem ziemlich bedeutenden Gletscher bedeckt, der aber seine Richtung nicht gegen den Wildkarsee hin nimmt, sondern westlich von demselben abbiegt; der See liegt höher als das untere Gletscherende. Gegen den Gletscher hin ist der See durch einen Felskamm von 5 bis 10 Meter Höhe abgedämmt. Am Fusse des Gletschers befindet sich ein anderer See, ein eigentlicher Moränensee. Südlich vom Wildkarsee, ganz nahe an demselben, aber etwa 10 Meter höher liegen zwei kleine Wasserbecken von 50 und 150 Quadratmeter

Fläche; nördlich vom See und tiefer als dieser liegen ebenfalls zwei solche Becken von etwa 100 und 200 Quadratmeter Fläche. Der Wildkarsee selbst ist 145 Meter lang und 80 bis 120 Meter breit. Es lassen sich an demselben drei verschiedene Becken constatiren, ein südliches mit 7·1 Meter Tiefe, welches gegen das tiefste mittlere durch einen von Nordosten einspringenden Felskamm abgetrennt wird; das ziemlich regelmässig von Südwest nach Nordost verlaufende mittlere Becken mit 10·6 Meter Tiefe und endlich ein kleines nördliches Becken von nur 5 Meter Tiefe, welches von dem mittleren durch eine Barre von Gneisplatten geschieden ist, die auf eine grosse Strecke bis an die Oberfläche des Wassers reichen. Eine niedrige Barrière von kaum 3 Meter Höhe bildet den Nordwestrand und hier befindet sich auch der Abfluss des Sees.

Interessant ist das Gneisband, welches das mittlere Seebecken von dem nördlichen trennt. Das Nordwestufer des Sees, welches zugleich die Abschlussbarrière bildet und der Schichtung vollkommen parallel ist, besteht aus Glimmerschiefer, welcher theilweise chloritisch ist und zahlreiche Einschlüsse von Eisenkieskrystallen enthält. Dieses Glimmerschieferband ist mehrere Meter mächtig und daran schliesst sich gegen Südost, normal gelagert, der Gneis, in welchen das mittlere und südliche Becken des Sees eingebettet ist. Wie schon früher erwähnt, fallen die Schichten sowohl des Glimmerschiefers als des Gneises unter einem Winkel von 48 Grad gegen Südost; die gleiche Lagerung hat auch die eben besprochene Gneisplatte und bildet sohin eine gegen die Hauptmasse des Sees geneigte Barre. Diese ist den erodirenden und corrodirenden Kräften noch nicht erlegen, wohl aber wurde der weiche, leicht verwitterbare Glimmerschiefer hinter dieser Barre, d. h. nordwestlich derselben, ausgewaschen und hat sich ein kleines Seebecken von 5 *m* Tiefe gebildet. (Fig. 3.)

Der Wildkarsee ist aber nicht nur wegen dieser Gneisbarre, sondern auch wegen seiner Lage wenige Meter unter dem Gebirgskamme von Interesse.

Wenn wir das Gesagte kurz recapituliren, so erkennen wir eine Reihe von Ursachen, auf welche die Entstehung der Hochseen zurückgeführt werden kann. Es können ursprüngliche tektonische Verhältnisse: Verwerfungen, Faltungen, Hebungen und Senkungen des Bodens, oder die Wirkung eines Gletschers, oder Abdämmungen eines Flusslaufes durch Bergstürze, Murren oder

Moränen, oder die erodirende Wirkung eines Wasserfalles, oder endlich der durch locale Corrosion und Erosion hervorgebrachte unterirdische Abfluss eines Flusslaufes die Veranlassung zur Seebildung gegeben haben.

Allerdings werden eine Menge von Seen durch Zufuhr von Steinen, Sand und Schlamm, sowie durch Ueberhandnehmen des Pflanzenwuchses oder auch durch andere Ursachen immer kleiner und unbedeutender, bis sie endlich vollständig verschwinden; an-

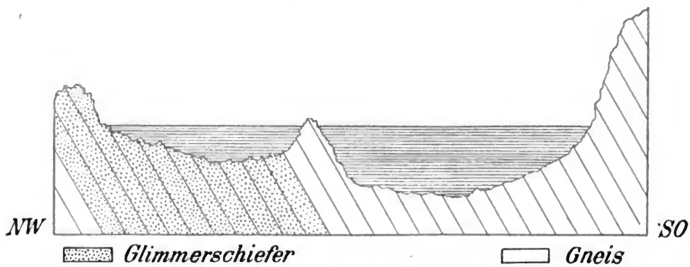


Fig. 3. Durchschnitt durch das mittlere und nördliche Becken des Wildkarsees im Maassstabe 1 : 600.

dererseits müssen sich aber auch Seen, da die corrodirenden und erodirenden Kräfte heute noch gerade ebenso wirken wie in früheren Zeiten, fortwährend neu bilden und ich habe Beispiele genug gesehen von kleinen Becken, welche ich für die Anfänge neuer Seen halten muss. Abgesehen von der Wirkung der Wasserfälle und der jederzeit möglichen Abdämmung eines Flusslaufes durch Gesteinsmateriale, bildet jede trichterförmige Austiefung im Kalk, Schiefer oder Gneis die Möglichkeit einer weiteren Austiefung und damit die Anlage einer neuen Seebildung. Insbesondere sind es auch jene Mulden, die einen grossen Theil des Jahres unter Schnee und Eis liegen, bei denen also die Wasserzufuhr sowohl als auch die physikalischen, thermischen Verhältnisse muldenbildend wirken. Und in diesem Sinne tragen auch die Gletscher wesentlich bei zur Entstehung von Seen.

Nun noch eine letzte Betrachtung. Jeder Wasserlauf, der über ein Felsgehänge fliesst, vertieft sich im Laufe der Zeiten sein Bett und bildet ein Thal. Findet er irgendwo in seinem Wege

einen unterirdischen Abfluss, so ist die Möglichkeit der Seebildung gegeben und in diesem Falle ist die Thalbildung unterhalb auf einige Zeit gestört, wenigstens so lange, bis der See einen oberirdischen Abfluss gefunden hat. Nun kann auch unterhalb des Sees die Thalbildung fortschreiten, es kann ein zweiter, dritter See entstehen, wodurch eine stete Verzögerung in der Bildung und Erweiterung des Thales eintritt. Auf diese Art mögen die zahlreichen Thalstufen und alten Seebecken entstanden sein, welche man zwischen Weisssee und Grünsee im Stubachthale beobachtet. Man kann sohin einen See, den ich als normalen Felsensee bezeichnet habe, als Unterbrechung in der Auswaschung eines Thales ansehen, ein Felsensee ist daher eine gestörte Thalbildung.

Kleinere Mittheilungen und Forschungsberichte.

Allgemeines.

Die Taifune des chinesischen und japanischen Meeres. Dr. J. Klein gibt in Nr. 710 der Köln. Zeitung eine so übersichtliche Darstellung des Taifuns, dass wir dieselbe im nachfolgenden wiedergeben. Diese Wirbelstürme, die an Heftigkeit nur in den furchtbaren Tornados ihresgleichen haben, treten im Südchinesischen Meere sowie ostwärts der Philippinen, im Formosa-Canal, im Ostchinesischen Meere und in den japanischen Meeren auf. Die eigentliche Taifunzeit sind die Monate Juli bis October, theilweise auch der November, am häufigsten begegnet man ihnen im August und September. Der Name wird abgeleitet von den chinesischen tai=aussergewöhnlich und fung=Wind. Die Taifune der chinesischen See sind in neuester Zeit Gegenstand besonderer Studien von Doberck in Hongkong gewesen, die im wesentlichen zu folgenden Ergebnissen geführt haben. Das erste Anzeichen eines Taifuns bilden in Osten aufsteigende und nach Norden ziehende Cirruswolken, geringes Steigen des Barometers und klares, trockenes, beisses Wetter mit Windstillen oder leichten Winden. Sieht man dagegen die Cirruswolken im Westen aufsteigen, so kann man sicher sein, dass kein Taifun eintreten wird. Die Cirruswolken treten bis zu 1500 Seemeilen vom Centrum des Orcans auf, und das schöne Wetter dauert in der Regel einige Tage. Bis zu 600 Meilen an das Centrum heran steigt gewöhnlich das Barometer, Sonne und Mond zeigen einen Hof, bei Sonnenauf- und -untergang glänzt die Atmosphäre in den wunderbarsten Farben, und in der Dämmerung leuchten einzelne Strahlen in grellen Tönen. Nachts macht sich intensives Meeresleuchten bemerkbar. Das sind Anzeichen, welche vor dem Herannahen eines Taifuns in der Regel beobachtet werden. Auf eine Entfernung von 600 bis 300 Meilen vom Centrum macht sich zunehmende Dünung der See bemerkbar. Sie ist eine Folge der den Sturm begleitenden hohen See, welche die eigentliche Gefahr für Schiffe bildet, da diese der Gewalt des Windes allein in der Regel ohne erheblichen Schaden widerstehen können. Da die Geschwindigkeit der Wellenbewegung weit bedeutender ist als die Schnelligkeit, mit der sich das Centrum des Sturmwirbels fortbewegt, so bietet die Dünung ein Hilfsmittel, um das Herankommen eines Taifuns zu erkennen, wenn man aus ihr auch keineswegs auf die Richtung, die der Orcan einschlägt, schliessen kann. Innerhalb 600 Meilen vom Centrum ist der Himmel mehr oder weniger mit Cumuluswolken bedeckt, über denen Cirrus schwebt, südlich und südwestlich vom Centrum pflegen Gewitter aufzutreten. Je näher das Centrum rückt, um so dichter wird die Bewölkung, die Wärme nimmt ab, das Barometer beginnt, zunächst sehr langsam (selten mehr als 2,5mm in 24 Stunden), zu fallen. Infolge der zunehmenden Feuchtigkeit wird die Luft drückend und der Himmel gewinnt ein drohendes dunstiges Aussehen. Besonders bemerkenswerth ist, dass alles Ungeziefer,

Schlangen, Spinnen, Käfer und Taifunfliegen, sich vielfach zeigt und eine gewisse Unruhe erkennen lässt. Etwa 300 Meilen vom Centrum steht hohe See vor dem Auftreten des Windes und überdauert diesen. Dann beginnt der Wind in Böen einzusetzen; 200—150 Meilen vom Centrum fängt gewöhnlich schwerer Regen an, und dieser nimmt bis zu etwa 60 Meilen Entfernung zu, bis er völlig in Strömen fällt. Weder Donner noch Blitz werden bemerkt, aber der Wind bläst jetzt mit solcher Gewalt, dass man denn Donner zu vernehmen glaubt. In einem Abstande von 2—15 Meilen vom Centrum flaut der Wind ab, und es tritt Windstille ein; im Scheitelpunkte klärt sich der Himmel auf, sodass bei Tage die Sonne und nachts die Sterne sichtbar werden. Die See aber scheint förmlich zu kochen, ihre Oberfläche ist zu Schaum gepeitscht, eine Menge Luft ist in dieselbe eingepresst, welche unter dem im Centrum des Wirbels herrschenden niedrigen Druck entweicht. Die Wellen sind ungeheuer hoch und kreuzweise durcheinanger laufend. Unzählige Seevögel und in der Nähe der Küste auch Landvögel, Schmetterlinge und andere Insecten bedecken ein Schiff, welches in den Mittelpunkt des Wirbelsturmes gerathen ist. Die Region der Windstille im Centrum fällt übrigens nicht genau mit dem Orte des niedrigsten Barometerstandes zusammen, auch kommt oftmals während eines Taifuns ein trügerisches, plötzliches Abflauen des Windes vor, das lange genug andauert, um den Schiffer zu der irrigen Meinung zu bringen, er sei in das Centrum des Wirbels gelangt. Der Wind weht im Taifun überhaupt stossweise, während das Quecksilber im Barometer auf- und abpumpt, zuletzt weht er mit Orcankraft in fürchterlichen Böen, und gleichzeitig fällt in wenigen Minuten eine ungeheuere Menge Regen. Nachdem in der Wirbelmitte Ruhe eingetreten, setzt der Wind aus der entgegengesetzten Richtung ein und abermals fallen Ströme von Regen. Der Winkel zwischen der Richtung des Windes und der Lage des Centrums ist je nach der Entfernung von letzterem verschieden und im gegebenen Falle schwer zu ermitteln. Man hat in dieser Beziehung Regeln aufgestellt, allein dieselben sind leider in der Nähe der Küsten nicht zuverlässig. Die Taifune bleiben nicht stehen, sondern das Centrum schreitet mit der es umwirbelnden Luft vorwärts und zwar so, dass die Gebiete höchsten Luftdruckes zur Rechten der eingeschlagenen Bahn liegen bleiben. Die meisten Taifune, welche im Stillen Ocean östlich von den Philippinen oder von Formosa entstehen, bewegen sich zunächst in westlicher, dann in nordwestlicher, weiterhin in nördlicher und schliesslich in nordöstlicher Richtung. Ueber Japan hinaus gehen sie ostwärts weiter. Während der Monate, in welchem Taifune herrschen, folgen sie zeitweilig schnell hintereinander und es ereignet sich oft, dass zur gleichen Zeit mehrere in verschiedenen Theilen der chinesischen See wüthen. Sobald das Centrum eines solchen Taifuns von der See auf das Festland übertritt, ist die Kraft des Orcans gebrochen und er besteht nicht mehr lange fort. Die Geschwindigkeit, mit welcher das Centrum fortrückt, ist verschieden, in 11° nördl. Breite beträgt sie durchschnittlich fünf englische Meilen in der Stunde, nimmt aber in höheren Breiten zu und schwankt in $32^1/_2$° nördl. Breite zwischen 6 und 36 Meilen. Der vorherrschende Wind führt nicht nur das Centrum des Taifuns mit sich fort, sondern unterstützt auch die Wirkung des Wirbels und verursacht an der einen Seite desselben grössere Windstärke als in der entgegengesetzten Hälfte, wo der Wind mässiger ist

und directer auf das Centrum zuweht. Ferner bewirkt er, dass hinter dem Taifun der Wind beinahe direct in das Centrum hineinweht, aber vor demselben beinahe quer zur Sturmbahn. Eine weitere Folge ist, dass Wind und Wetter schwerer werden, nachdem die Sturmmitte passirt ist, als bei ihrer Annäherung. Die Taifune reichen nicht hoch in die Atmosphäre hinauf, denn wenn sie den Gebirgen Chinas und Japans mit Höhen bis zu 2000 m. begegnen, zerfallen sie. Nach den Untersuchungen von Knipping entwickeln sich diese furchtbaren Wirbelstürme aus flachen Depressionen über der Meeresoberfläche, aber grössere, zusammenhängende Landmassen, besonders wenn sie gebirgig sind, verhindern die Entwicklung, indem sie die ungehinderte Luftbewegung an der Erdoberfläche unmöglich machen.

Der VII. internationale geologische Congress findet in Petersburg 1897 Ende August statt; er wird ausser mit mehreren kleineren, auch mit zwei grösseren Excursionen verbunden sein. Die erste wird vor dem Congress (29. Juli bis 22. August) nach dem Ural unternommen, die zweite nach dem Congress über Moskau in den Kaukasus; letztere wird etwa einen Monat währen. Die Theilnehmer des Congresses geniessen auf allen russischen Bahnen freie Fahrt I. Classe. Die Anmeldung zu den Excursionen ist bis October d. J. an das Organisationscomité in Petersburg — Präsident A. Karpinsky, Director des Comité géologique — zu richten.

Der 12. Deutsche Geographentag wird 1897 in Jena vom 21. bis 24. April abgehalten werden.

Europa.

Höhenmessung der Rudolf Schober-Hütte. Durch die alpine Gesellschaft „D'Stublecker" wurde 1895 auf der Grafen-Alpe dieses Schutzhaus erbaut. Da für die Höhe dieses Hauses nur Schätzungen vorlagen — 1750 *m* (ältere), 1650 m (Frischauf)—, so unternahm J. Frischauf am 28. Juni 1896 die Bestimmung einiger Höhenzahlen mit dem Nivellir-Barometer Th. Usteri-Reinacher Nr. 3515. Als Ausgang wurde die Cote „1406" an der Vereinigung der beiden Thalpässe des Itrachthales benützt. Es wurden nachstehende Zahlen erhalten: Rudolf Schober-Hütte 1656 *m*, Grafenalpe Almhaus 1584 *m*, Itrachsee (Fischerhaus) 1368 *m*, Vereinigungsstelle der beiden Wege Spreitzer und Höflbauer 1266 *m*. Für den Tauernwirth wurde mit Zuziehung der Cote an Prebersee „1522" die Höhe 1320 *m* erhalten.

Oest. T. Z. XVI. 14.

Oesterreich-Ungarns Getreideausfuhr im Jahre 1895. Im Erntejahr 1895/96 betrug die Ausfuhr der Menge nach 4,641.652 Kilo-Centner oder gegen das Vorjahr 1,713.156 Kilo-Centner weniger, im Werthe von 45,644.157 fl. oder 15,334.102 fl. weniger. In frühern Jahren betrug die Getreideausfuhr fast 100 Millionen Gulden; ihre so erhebliche Veringerung hängt in allem mit dem starken Preisrückgang des Getreides und dem steten Wettbewerb anderer Getreideländer auf dem Weltmarkt zusammen. Im Jahre 1895/96 haben allerdings ausnehmend ungünstige Verhältnisse die Ausfuhr und ihren Werth beeinträchtigt. In dem wichtigsten Ausfuhr-Artikel, der Gerste, war in beiden

Reichshälften nahezu eine Missernte eingetreten und so zeigt sich im Ausfuhrwerth dieser Frucht ein Ausfall von 17,6 Millionen Gulden, welcher für die gesammte Getreide-Ausfuhr ausschlaggebend war. Auch die Weizen-Ausfuhr gestaltete sich unbefriedigend, wozu nebst der minder günstigen Ernte in erster Reihe das Sinken der Weizenpreise infolge des amerikanischen Wettbewerbs beitrug. Dagegen hat sich die Malzausfuhr namhaft gehoben, und das bei diesem Artikel verzeichnete Mehr von 3,6 Millionen Gulden hat den Ausfall in den übrigen Getreidearten etwas vermindert.

Der Aussenhandel Ungarns. Der Bericht über den Aussenhandel der Länder der ungarischen Krone pro 1895 enthält folgende Daten: Die Quantität des gesammten ungarischen Handelsverkehres im Jahre 1895 beträgt, abgesehen von Edelmetallen und Hartgeld, 76·4 Millionen Meter-Centner, beziehungsweise 4·1 Millionen Stück im Werthe von 1048·8 Millionen Gulden. Vom Werthe des gesammten Verkehres entfallen auf den Import 544 Millionen Gulden, auf den Export 504·8 Millionen Gulden, so dass die ungarische Waarenbilanz mit einem Deficit von 39 Millionen Gulden abschliesst.

Hauptresultate der Volkszählung in Bosnien und der Herzegovina vom 22. April 1895. (Zusammengestellt vom statistischen Departement der Landesregierung. Sarajewo 1896.) Als die beiden Provinzen Bosnien und Herzegovina zu Folge des Berliner Congresses Oesterreich-Ungarn zur Verwaltung übergeben wurden, betrachtete es die Landesregierung als eine ihrer ersten Aufgabe die Anzahl der übernommenen Bevölkerung zu erheben, sowie die Gruppirung und Vertheilung derselben nach den verschiedenen massgebenden Gesichtspunkten kennen zu lernen.

Das Material, welches die neue Verwaltung bezüglich früherer Volkszählungen übernommen hat, beruhte theilweise auf nicht sehr verlässlichen Angaben, theils auf blossen Schätzungen. Während geographische und statistische Schriftsteller aus den Jahren 1840—1870 die Bevölkerung Bosniens und der Herzegowina zwischen 800.000 und 2,000.000 Seelen angeben, würde die Bevölkerung dieser Provinzen theils nach türkischen Angaben theils nach Combinationen von Fachmännern im Jahre 1851 mit rund 1·021.000 und im Jahre 1871 mit rund 1,026.000 Seelen anzunehmen sein. Die letzte Volkszählung unter türkischer Regierung hat im Jahre 1876 stattgefunden und soll nach derselben die Bevölkerung des bosnisch-herzegovinischen Territoriums damals auf rund 1,051.000 Seelen sich belaufen haben.

Die erste von der neuen Verwaltung eingeleitete Volkszählung fand im Jahre 1879 statt und wurden im Grossen und Ganzen für dieselbe die für die im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder diessfalls bestehenden Normen zu Grunde gelegt. Als Vorarbeit wurde die Numerierung der in Bosnien und in der Herzegovina zur Wohnung von Menschen bestimmten Gebäude vorgenommen. Die Landesregierung legte bei dieser ersten Volkszählung das Hauptgewicht darauf, ein reiches Material an Daten wirthschaftlicher, socialer und politischer Natur zu gewinnen und ordnete nebst der Volkszählung auch eine Conscription des Viehstandes an.

Nach dieser ersten Volkszählung bestand die Bevölkerung
der occupirten Provinzen aus . . . . 607.650 Männern
und aus . . . . 550.514 Weibern

in Summa sonach aus 1,158.164 Seelen.

Die zweite Volkszählung wurde im Jahre 1885 vorgenommen und lehnte sich in ihrer organischen Grundlage zumeist an die Action des Jahres 1879 an. Das Verhalten der Bevölkerung war Dank des höchst taktvollen Auftretens der betheiligten Functionäre zumeist der correcten Durchführung der Volkszählung günstig. Nach der Conscription von 1885 betrug

die Bevölkerng des bosnisch-herzegovinischen Gebietes . .	705.025	Männer
und	631.066	Weiber
in Summa	1,336.091	Seelen.

Das ungeahnt rasche und mächtige Aufblühen der beiden Provinzen, sowie die gesteigerten Bedürfnisse der politischen Verwaltung liessen jedoch das Volkszählungs-Operat ex 1885 bald als veraltet erscheinen und machten es wünschenswerth, dass die nächste für 1895 in Aussicht genommene Volkszählung den modernen Anforderungen vollständig entspreche. Die principiell bedeutsamste Neuerung der Zählung vom Jahre 1895 bestand darin, dass als Erhebungsobject die ortsanwesende Civilbevölkerung bezeichnet wurde, so dass die einheimische und die fremde Einwohnerschaft gleichwerthig zur Conscription herangezogen wurde. Die besonderen Eigenthümlichkeiten in den occupirten Provinzen machten es nothwendig, sowie bei den früheren Anlässen auch diesmal das Alter nur bei der männlichen Bevölkerung zu ermitteln und von der Erhebung der Umgangssprache abzusehen.

Dagegen wurde die Anzahl der Bekenner der im Lande vertretenen Haupt-Confessionen erhoben, sowie auf die so ausserordentlich wichtige Form der agrarischen Verhältnisse in Betreff der Grundherrn, Kmeten und Freibauern die besondere Aufmerksamkeit gerichtet. — Ferner ging auch im Jahre 1895 wie bei den früheren Anlässen der eigentlichen Volkszählung eine Revision, beziehungsweise Ergänzung der Häuser-Numerirung voraus.

Den Bezirksämtern wurde es von der Landesregierung an das Herz gelegt, bei jeder sich darbietenden Gelegenheit die Bevölkerung auf die Volkszählung und Anlegung der Ortschaftsverzeichnisse aufmerksam zu machen, über das Wesen derselben aufzuklären und speciell zu betonen, dass mit der Conscription keinerlei fiscalische Zwecke verbunden seien.

Nach der Volkszählung vom Jahre 1895 bestand die Bevölkerung der

occupirten Provinzen aus . .	828.190	Männern
und aus	739.902	Weibern
in Summa sonach aus	1,568.092	Seelen.

Vergleicht man nun die Ergebnisse der Volkszählungen von 1879, 1885 und 1895: 1,158.164 Seelen; 1,336.091 und 1,568.092 Seelen, so findet man dass der Zuwachs der Periode 1879—1885 15·36%, jener der Periode 1885—1895 17·36% endlich der Zuwachs der gesammten Periode von 1879 bis 1895 35·39%, resp. der durchschnittliche jährliche Zuwachs in der Periode 1879—1885 2·56%, in der Periode 1885—1895 1·74%, und in der Periode 1879—1895 2·15% des jeweiligen Anfangsstandes beträgt. Der etwas auffällige Umstand, dass die Zuwachsprocente in den letzten Jahren geringere sind, als in den früheren, findet hauptsächlich darin seine Erklärung, dass in den ersten Jahren nach der Occupation eine starke Vermehrung der Bewohnerschaft durch Rückwanderung und durch Einwanderung stattfand.

Werden die Resultate der Volkszählung vom Jahre 1895, wie sie uns in dem höchst umfangreichen Operate vorliegen, einzelweise betrachtet und mit den früheren Ergebnissen verglichen, so finden wir: 1. was die natürliche Gliederung der Bevölkerung nach dem Geschlechte betrifft, dass auf 1000 Personen männlichen Geschlechtes Weiber ermittelt wurden im Jahre 1879 905·17%, im Jahre 1885 895.10% und im Jahre 1895 893·40%. Während die beiden letzten Zählungen fast gleiche Relationen aufweisen, zeigt sich im Vergleiche mit 1879 in den Conscriptionsjahren 1885—1895 ein bedeutender Rückgang der Personen weiblichen Geschlechtes. Diese Erscheinung mag darauf zurückzuführen sein, dass im Jahre 1879 nur die einheimische Bevölkerung also unter Ausschluss der ortsanwesenden Einwanderer gezählt wurden, dann dass im Jahre 1879 also ein Jahr nach der Occupation noch ziemlich viele Männer abwesend waren. In den Jahren 1885 und 1895 liegen bereits stabilere Verhältnisse vor. Der nunmehr auftretende Männerüberschuss ist wohl zumeist dem Umstande zuzuschreiben, dass bei diesen Conscriptionen die Wohnbevölkerung, sonach auch die im Lande befindliche meist dem männlichen Geschlechte angehörenden Fremden in die Aufnahme einbezogen wurden.

2. Was die Alters-Abstufungen anbelangt, waren alt

im Jahre 1879: 1—15 Jahre 257.673, 16—20 Jahre 40.377, 21—32 Jahre 106.210, 33—60 Jahre 164.284 und über 60 Jahre alt 39.106.

im Jahre 1885: 1—15 Jahre 299.271, 16—20 Jahre 60.173, 21—32 Jahre 102.052 33—60 Jahre 197.684 und über 60 Jahre alt 46.445.

im Jahre 1895: 1—15 Jahre 347.683, 16—20 Jahre 81.800, 21—32 Jahre 125.000 33—60 Jahre 215.321 und über 60 Jahre alt 58.386.

3. Ferner finden wir, dass in Hinsicht auf die constatirte Gebrechlichkeit, welche im Jahre 1895 zuerst erhoben wurde, auf 1000 Personen der ortsanwesenden Bevölkerung auf an beiden Augen Erblindete 6·99%, auf Taubstumme 7·90%, auf Jrre und Blödsinnige 10·92%, daher überhaupt auf Gebrechliche 25·81% entfielen.

4. Was weiters die sociale Gliederung der Bevölkerung nach Confessionen betrifft, so ergaben die Volkszählungen folgendes Resultat: Es befanden sich in den occupirten Provinzen

im Jahre 1879 448.613 Muhammed., 496.485 Orient. Orthodox., 209.391 röm Kath., und 3426 Israeliten.

im Jahre 1885 492.710 Muhammed., 571 250 Orient. Orthodox., 265.788 röm. Kath., und 5805 Israeliten.

endlich im Jahre 1895 548.632 Muhammed., 673 246 Orient. Orthodox., 334.142 röm. Kath., und 8213 Israeliten.

An »Sonstigen« wies das Jahr 1879 249, das Jahr 1885 538 und das Jahr 1895 3859 auf. Hieraus ergibt sich für alle Confessionen seit dem Jahre 1879 ein stetes Wachsthum und zwar betrug dasselbe im Vergleiche zu dem Anfangsstande vom Jahre 1879

bei den Muhammedanern	im Jahre 1885	9·83%	im Jahre 1895 22·30%
» » Oriental. Orthodox.	im » »	15·06%	» » » 35·60%
» » röm. Katholischen	» » »	26·93%	» » » 59·58%
» » Israeliten	» » »	69·46%	» » » 139·73%
und bei den »Sonstigen«	» » »	116·06%	» » » 1.449·80%

Diese sehr ungleichmässigen Zuwachs-Procente haben nothwendiger Weise im Laufe der Jahre eine nicht unbedeutende Verschiebung in der rela-

tiven Antheilnahme der einzelnen Hauptconfessionen an der Gesammtbevölkerung im Gefolge gehabt. Es betrugen nämlich von der Gesammtbevölkerung die Personen

muhammed. Confession im Jahre 1879	38·73%, im Jahre 1885 36·88%, und im Jahre 1895 34·99%.
oriental. Orthod. » » » »	42·88%, im Jahre 1885 42·76%, und im Jahre 1895 42·94%.
röm. kathol. » » » »	18·68%, im Jahre 1885 19·89%, und im Jahre 1895 21.31%.
israelitischer » » » »	0·29%, im Jahre 1885 0·43,% und im Jahre 1895 0·52%.

In Würdigung der hohen Bedeutung, welche den confessionellen Verhältnissen im Oriente überhaupt und selbst auch noch in den occupirten Provinzen zukommt, wurde den Religionsbekenntnissen bei der letzten Volkszählung besondere Aufmerksamkeit geschenkt und speciell zum erstenmale die Zahl der Anhänger des evangelischen Glaubensbekenntnisses und zwar gesondert nach der Augsburger und der Helvetischen Confessionen und überdies bei den Israeliten die Zahl der Spaniolen erhoben. Nach dieser Erhebung betrug im Jahre 1895 die Gesammtanzahl der Christen evangel. Glaubensbekenntnisses 3596, und zwar 2563 Augsburger Confession und 1033 Helvetischer Confession. Von dem im Jahre 1895 mit 8213 Seelen erhobenen Bewohnern der israelischen Confession entfielen auf die Spaniolen 5729 sonach rund 30%. Betrachtet man die Bezirke, in welchen eine einzelne Confession stark überwiegt, so tritt diese Erscheinung am stärksten bei den Römisch-Katholischen auf, indem in Ljubuški 88%, und in Županjac 85% der Gesammtbevölkerung dieser Confessionen angehören. An zweiter Stelle sind die Orient.-Orthotoxen zu erwähnen, welche in den Bezirken Bilek 81%, Prnjavor 80%, Bosn. Petrovač 79% und in Bosn. Kostajnica 75% compacte Majorität besitzen. Die Muhammedaner sind nur in einem einzigen Bezirke mit einem so gewaltigen Uebergewichte vertreten und zwar im Bezirk Ćazin an der croatischen Grenze, nämlich mit 78%, Sonst gab es nach der Volkszählung ex 1895 163 griech. Unierte, 3 un. Armenier, 63 Nazarener, 20 Baptisten, 2 Anglikaner und 12 Confessionslose.

Betrachten wir die Bewohner Bosniens und der Herzegowina nach ihren Berufsverhältnissen, so finden wir, dass der grösste Theil der Bewohnerschaft auf die Landwirthschaft angewiesen ist. Es hat sich daselbst im Laufe der Zeiten eine eigene Form des bäuerlichen Nutzungsrechtes an dem Grundeigenthum des Gutsbesitzers herausgebildet, welches man das Kmeten-Recht nennt. Der Gutsherr, welcher Kmetengründe besitzt, heisst Aga, und Beg, falls er einer Adelsfamilie entstammt. Der gutsherrliche Kmetengrund heisst Ćiftlik. Auf demselben sitzt der Kmet oder die Kmeten-Familie, welche eine Zadruga bildet als erbberechtigte Pächter. Ihre Ansässigkeit ist das Kmetluk. Der Kmet und seine Familie können nur dann von dem Kmetgrunde entfernt werden, wenn sie die Bearbeitung der Felder vernachlässigt oder wenn sie dem Aga die vereinbarte oder usuelle Abgabe vorenthält. Diese variirt zwischen $^1/_2$—$^1/_5$ des Ernteerträgnisses und beträgt zumeist $^1/_3$ oder die sogenannte Tretina. Dieselbe wird am häufigsten in natura, selten in Geld geleistet. Der Kmet ist berechtigt dem Aga zur geeigneten Zeit aufzukündigen.

Nicht sämmtliche Bauern in den occupirten Provinzen sind Kmeten; es gibt auch freie Bauern sowohl unter der muhammedanischen als christlichen Bevölkerung. Auch gibt es Kmeten, welche eigenes Grundeigenthum besitzen, also zugleich Freibauern und Kmeten sind.

Von der im Jahre 1895 ermittelten ortsanwesenden Civilbevölkerung von 1,568.092 Seelen, gehören 1,385.291 Personen oder 88·34% als Mitglieder der landwirthschaftlichen Berufsgruppe und nur 182.801 Personen oder 11·66% anderen Berufszweigen an. Von den obigen 88·34% der an der Landwirthschaft betheiligten Personen entfallen auf die Gutsbesitzer 2·13%, auf Freibauern 33·45%, auf Kmeten 38·25%, auf Freibauern, welche zugleich Kmeten sind 11·26% und auf sonstige bei der Landwirthschaft thätige Personen 3·25%.

Was die Besiedlungsverhältnisse in den occupirten Provinzen betrifft, so muss vor Allem bemerkt werden, dass Daten über Areal Angaben in Bezirken in welchen die Grundbücher bereits eingeführt sind, grössere Verlässlichkeit besitzen, als solche über Gebiete, in welcher diese Anlage noch nicht durchgeführt wurde.

Bis Ende 1894 waren die Grundbücher bereits eingeführt: 1) im Kreise Sarajevo im Gebiete der Landeshauptstadt und im Bezirke Sarajevo; 2) im Kreise Banjaluka, in den Bezirken Banjaluka, Bosn. Gradiška, Bosn. Kostajnica, Dervent, Kotor-Varoš, Prijedor, Prnjavor und Tešanj; 3) im Kreise Bihač, in den Bezirken Bihač, Cazin, Krupa und Sauskimost; 4) im Kreise Dónja-Tuzla, in den Bezirken Dónja-Tuzla, Bzelina, Bréka, Gračanica, Gradačac, Maglaj und Zwornik; 5) im Kreise Travnik, in den Bezirken Bugojno, Livno, Zenica und Žepče; endlich 6) im Kreise Mostar, in den Bezirken Mostar, Konjica und Lyubuški. In Angriff genommen wurden die Grundbücher in den Bezirken Visoko, Srebrenica und Županjac.

Von der ortsanwesenden Civil-Bevölkerung entfielen auf 1 *km*² im Jahre 1885 rund 26 Seelen, im Jahre 1895 30 Seelen. Am dichtesten bevölkert erwiesen sich die Bezirke Dónja-Tuzla mit 40, Banjaluka mit 36 und Bihač mit 35 Seelen.

Bei der Volkszählung von 1895 wurden 5388 Ortschaften erhoben; es entfallen daher von der ortsanwesenden Civilbevölkerung pro 1,568.092 Seelen durchschnittlich 219 auf eine Ortschaft.

In den occupirten Provinzen überwiegt die Zahl der kleineren und mittleren Ortschaften. Nur 51 Orte (darunter 35 Städte, 2 Märkte und 14 Dörfer, haben mehr als 2000 Einwohner. Ueber diesen sind Städte mit mehr als 5000 Einwohner.

Es gab im Jahre 1895 604 Ortschaften bis zu 50 Einwohner, 1086 von 51—100, 1476 von 101—200; 777 von 201—300; 747 von 301—500; 496 von 500—1000; 109 von 1001—1500; 43 von 1501—2000; 40 von 2001—5000; endl. 11 Ortschaften über 5000 Einwohner.

Der grösste Theil der ortsanwesenden Bevölkerung nämlich 336.421 Personen oder 21·40% des gesammten Bevölkerungsstandes wohnt in Ortschaften von 501—1000 Einwohner. — Im Jahre 1895 wurden insgesammt 238.059 bewohnte Häuser ermittelt. Hievon gehört mehr als ¼ zur Gruppe der Ortschaften von 101—500 Wohngebäuden. Im Durchschnitte entfallen 6·59 Bewohner auf 1 Wohngebäude.

Es würde sich noch viel des Instructiven über dieses umfangreiche, mit grösster Sorgfalt und Genauigkeit durchgeführte Operat sagen lassen; allein schon die vorgeführten Daten werden vollauf genügen um Jedermann zu überzeugen, dass die Landesregierung von Bosnien und der Herzegovina durch die Volkszählung im Jahre 1895 ein Werk geschaffen hat, welches unter taktvoller Berücksichtigung der Eigenthümlichkeiten in den occupirten Provinzen, dennoch den modernen Anforderungen vollkommen entspricht und neuerlich ein glänzendes Zeugnis gibt von der im In- wie im Auslande als mustergiltig anerkannten Verwaltung dieser Provinzen.

Mit Recht kann daher die Landesregierung bemerken, dass dieses Werk zunächst der bosnisch-herzegovinischen Verwaltung praktische Dienste leisten, zugleich aber auch das lebhafte Interesse befriedigen soll, welches sowohl wissenschaftliche als auch weitere Kreise den Verhältnissen Bosniens und der Herzegovina entgegenbringen. *Dr. Ernst Gallina.*

Neue Forschungen in norddeutschen Seen. Dr. W. Ule (Halle a. S.) dem einzigen, der sich seit einer Reihe von Jahren eingehender mit der Erforschung norddeutscher Seen befasst, hat sich seit Kurzem in dankeswerthester Weise ein zweiter Linnologe zugesellt, der — in zwei kleinen, dem Referenten freundlichst übersandten Publicationen — wieder von einigen Seen Nordeutschlands den Schleier lüftet, mit welchem das Wasser den festen Erdboden so vollkommen den Blicken entzieht, dass der gemeine Mann von einer „bodenlosen Tiefe" plaudert, und dass man sagen kann, in Deutschland sind noch Hunderte von Quadratkilometern — in etwas tieferem als im landläufigen Sinne — terra incognita. Es ist Dr. W. Halbfass in Neuhaldensleben (Prov. Sachsen), der uns in den Aufsätzen „Der Arendsee in der Altmark" (erschienen in den Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle a. S. 1896*) und „Ueber einige Seen im Stromgebiet der Elbe" (veröffentlicht i. Archiv d. Vereins d. Freunde d. Naturgesch. in Mecklenburg. 50. 1896) von vier grösseren u. kleineren vom Stromgebiet der unteren Elbe umschlossenen Seen folgende — hier in einer Tabelle und wenige Erläuterungen zusammengedrängte — Mittheilungen macht.

Bei weitem der grösste unter den angeführten Seen ist der Arendsee. Von österreichischen Seen kommt ihm der Caldonazzo-See mit 5.38 km^2 Flächengrösse am nächsten, während ihm der Zellersee im Pinzgau um ganze $^3/_4$ km^2 nachsteht, und trotzdem er ein Flachlandsee ist, kommt er an Raumgrösse seines Beckens bezw. an Wasserfülle diesem alpinen Seebecken nahezu gleich. Halbfass ermittelte den Rauminhalt zugleich mit dem Relief des Grundes durch ein Netz von Lothungen, dessen Engmaschigkeit bei grösseren Seen wohl noch kaum übertroffen sein dürfte; es kommen 2 Lothungen auf je 1 *ha* Wasserfläche, das sind circa 1200 Lothungen im Ganzen. Das Hauptergebnis derselben ist eine Karte des Sees i. M. 1:10.000 (nebst 7 Profilen)** mit Isobathen von 10 und 5 *m* Abstand. — An mittlerer Tiefe wird der Arendsee von keinem (der bisher genauer bekannt gewordenen) Seen Norddeutschlands erreicht,

*) Inzwischen in Form und Inhalt erweitert und mit übersichtlicherer Karte auch in Peterm. Mitt. 1896 H. VIII.

** Bei Peterm. in 1 : 20.000.

ja selbst einige Alpenseen stehen ihm hierin nach, so z. B. auch der ihm fast flächengleiche Caldonazzo-See (26 *m*), und noch mehr der noch 15mal flächengrössere Chiemsee (24·5 *m*). Bei der Maximaltiefe ist bemerkenswerth, dass sie bereits im Jahre 1786, also vor mehr als 100 Jahren mit grosser Annäherung an den heut ermittelten Wert gemessen worden ist. Die Ufer-Entwicklung (d. h. das Verhältnis der kartirten Uferlänge zum Umfange des flächengleichen Kreises) ist mit 1·2 sehr unbedeutend. Diese Ziffer ist im Allgemeinen übrigens wesentlich auch vom Maasstabe und dem Grade der Generalisirung bei der Zeichnung abhängig, also zum Mindestens ein nur mit Vorsicht anzuwendender Vergleichswerth. —

	Seen:	**Arendsee** Prov. Sachsen (N.) mit Karte i. M. 1 : 10.000	**Rudower See** Prov. Brandenburg (N.) mit Karte i. M. 1 : 25.000	**Neustädter See** Mecklenburg (S. W.) mit Karte i. M. 1 : 20.000	**See von Probst Jesar** Mecklenburg (S. W.) mit Karte i. M. 1 : 6250
	Geograph. Position	52° 34′ E. 11° 30′ E.*	53° 7′ N. 11° 30′ E.*	53° 24′ N. 11° 34′ E.*	53° 18′ N. 11° 7′ E. v. Gr.*
Seespiegel:	Meereshöhe	23.5 *m*	ca. 20 *m**	—	—
	Flächengrösse	5.54 km^2	1.7 km^2	2.05 km^2*	64000 m^2 (= 6.4 *ha*)
	Länge (Luftlinie)	3.13 *km**	3.9 *km**	1.94 *km**	310 *m**
	Mittlere Breite	1.77 „ *	0.44 „ *	1.06 „ *	206 „ *
	Grösste Breite	2.22 „ *	0.6 „ *	1.45 „ *	230 „ *
	Ufer-Entwicklung	1.21	1.78*	1.19*	1.06
Seebecken:	Raumgrösse	162 Mill. m^3	6.6 Mill. m^3	8.3 Mill. m^3*	395000 m^3
	Mittlere Tiefe (T*m*)	29.3 *m*	3.9 *m*	4.1 *m*	6 2 *m*
	Grösste Tiefe (T)	49.5 „	5.75 „	28 „	13 „
	Mittlere Böschung	5 8°	1.1°*	1.3°*	7°*
	Grundform bezw Mittlere Böschungs-Wölbung (W)	Kessel mit stark concaver Wölbung 78%*	Kessel mit schwach concaver Wölbung 11%*	Trichter mit stark convexer Wölbung — 56%*	Kessel mit concaver Wölbung 43%*
	Temperaturgang:	Sprungschicht je nach der Tageszeit etc. wechselnd zwischen 9 und 13 *m*	Im Ganzen sehr warm, schwache Sprungschicht zwischen 2 und 3 *m*.	Sehr schwache Wärmeabnahme mit der Tiefe; keine Sprungschicht.	Starke Wärmeabnahme mit der Tiefe; sehr ausgeprägte Sprungschicht zwischen 6 und 7 *m*.

Die mit * versehenen Daten sind vom Referenten grösstentheils den Karten des Verfassers entnommen, beziehungsweise aus dessen Angaben berechnet.

*) = 29° 10′ von Ferro.

Der Arendsee, wie der kleine See von Probst-Jesar sind Einsturz-Becken,*) worauf namentlich bei ersterem die ungewöhnlich regelmässige (ovale) Form des Seespiegels, die stark concave Wölbung des Beckens (vergl. Tabelle), wohl auch die auffallende Unebenheit des Seegrundes, die beide im scharfen Gegensatz stehen zu der durchaus flachen Umgebuug, endlich auch zwei historisch bezeugte Erdsenkungen aus den Jahren 822 und 1685 hinweisen. Beim Neustädter-See ist eine ähnliche Entstehung wahrscheinlich, während der langgestreckte Rudower-See ein Flusssee aus der Glarialzeit ist.

Bei den 3 kleineren Seen zeigten sich dem Referenten Widersprüche zwischen dem Augenschein, welchen die Karten boten und den Angaben des Verfassers. Genaue Nachmessungen lehrten denn auch, dass namentlich der Neustädter-See mit 2·05 km^2 Flächengrösse und 8·3 Millionen m^3 Raumgrösse wesentlich zu gross angegeben war,**) der Böschungswinkel mit nur 45′ dagegen zu klein. Die Tabelle gibt die richtigen Werte. Die Böschungswinkel der beiden anderen Seen wurden gleichfalls neu berechnet, und zwar (gleich jenen) nach der vom Referenten aufgestellten genauen Formel (vergl. Geograph. Zeitschrift 1896 Heft 12), die kleinen Formen gegenüber anzuwenden ist, will man diesen Wert nicht völlig illusorisch machen. Es ergaben sich 1·1° bezw. 7° statt vom Verfasser angegebenen 2° 20′ bezw. 10° 10′ —.

Von ganz besonderem Interesse sind die Temperatur-Beobachtungen des Verfassers, insofern dieselben nämlich deutlich auf den namentlich von W. Ule betonten, von anderen bestrittenen Einfluss der Beckenform (bzw. i. d. Tabelle „Böschungswölbung") auf den Temperaturgang im Wasser und die Bildung (bzw. Nicht-Bildung) der „Sprungschicht" hinweisen (siehe Tabelle!).

Die Ziffernwerte für die Beckenformen (bzw. Böschungswölbungen) sind vom Referenten nach der Formel W (Wölbung) $= \frac{3\,T_m - T}{T}$ (wo T_m = mittlere Tiefe, T = grösste Tiefe) berechnet, die nicht nennenswert weniger bequem als die Penck'sche Formel $\left(\frac{T}{T_m}\right)$ ist, jedenfalls aber vor dieser den (gegenüber so wenig streng geometrischen Formen, wie es die der Natur zu sein pflegen, gewiss nicht ganz hintanzusetzenden) Vorteil bietet, dass die ermittelten Zahlen gerade die Hauptgegensätze dieser Naturformen, d. i. die überwiegende Concavität der Böschungswölbung (vom Uferrande bis zur tiefsten Stelle) oder die überwiegende Convexität derselben auch arithmetisch als Gegensätze, nämlich (bei Hohlformen)***) als positive und negative Grössen wiedergeben. *K. Peucker.*

Die Gewinnung neuen Culturlandes an der Nordsee. In grauer Vorzeit durchbrachen vielfach die Springfluten des Deutschen Meeres den vordem von Holland bis Helgoland geschlossenen, nur durch die Mündungen der Ems, Weser und Elbe unterbrochenen Dünenwall und schufen durch Ablösung eines grossen Streifens des frühern Festlandes die Ostfriesische Inselkette, die noch als „goldener Reif" das zurückgetretene Land vor dem unmittelbaren Andrang der flutenden Nordsee schützen. Seit vielen Jahrhunderten nagt die Welle unausgesetzt an dem mehrfach durch allmählich vertiefte und erbreiterte

*) In Peterm. Mitt. 1896 VIII p. 182 neigt sich der Verfasser der Ansicht zu, dass der Arendsee in seinem wesentlichen Bestande, zu den durch das Schmelzwasser des abziehenden Eises (sc. gegen das Ende der Eiszeit) ausgehöhlten Kesselseen zu rechnen sei.

**) Nach Globus Bd. 70 Nr. 8 und einer zweiten Mittheilung des Verf. war die Figur zu klein bezw. der angegebene Maasstab unrichtig, die Zahlenwerte dagegen richtig.

***) Bei erhabenen Formen wäre umgekehrt convex = positiv und concav = negativ.

Seegaten unterbrochenen Inselwall, und es kann die Zeit kommen, wo die dagegen errichteten Seebauten nicht mehr hinreichen, die bestehenden Inseln vor dem Untergange zu schützen. Zu Plinius Zeit waren ihrer noch 25; heute sind sie auf weniger als die Hälfte zusammengeschmolzen. Im äussersten Westen der deutschen Küste konnte die vor der Emsmündung liegende Insel Borkum, das Burchana oder Fabaria der Römer, ihren frühern Bestand von 15—20 Geviertmeilen vor dem aus Nordwesten andrängenden Wogenschwall nicht bewahren, und der Durchbruch der Oster-Ems löste ihren frühern Zusammenhang mit der sich lang hinstreckenden Insel Juist. Die von Steuerrath Probst herausgegebene Karte des Regierungsbezirks Aurich zeigt in den zwischen Festland und Inseln gelegenen weiten Sanden und Riffen, die bei Ebbe leerlaufen, eine vielfache Durchfurchung mit bleibenden durch Seewasser gefüllten »Baljen“ und in diesen zahlreiche Angriffspunkte für die See, deren Sandufer den Sturmfluten nur einen sehr bedingten Widerstand entgegensetzen können. Ganz besonders gilt dies von dem Seegat zwischen Juist und dem nördlich vorgeschobenen Norderney, noch in höherm Maase von den beiden Seegaten, der Wichter Ee und der Accumer Ee, welche die kleine Insel Baltrum umfassen. Zeigte früher ihre wasserfreie Düne noch $1\frac{3}{4}$ km^2, so sind seit 1860 grosse Strecken dem Abbruch verfallen; denn die früher nur 350 *m* breite Accumer Ee misst nunmehr über 1 *km* und wirft steigende und verheerende Flutmassen in die binnenwärts abgelagerten Sande und Watten. Es liegen hier um Baltrum die gefährdetsten Stellen des Inselgürtels und es ist die Zeit abzusehen, wo die amtlichen Seebauten, Küsten- und Dünenbefestigungen nicht mehr hinreichen, der endlichen Zertrümmerung der Insel zu wehren. Ohne die Mithülfe der Nordsee, die bei jeder Flut aus ihrer Tiefe aufgewühlte „Platen“ bildende Sandmassen hinter den Inselgürtel wirft, würden die starren künstlichen Bühnenbauten aus Stein und versenkten Schiffen längst nicht mehr hingereicht haben, dem zerstörenden Anprall der Wogen zu widerstehen. Es ist ein fruchtloses Beginnen, mittels der bisherigen kostspieligen Bauweise der See ihre unausbleiblichen Opfer dauernd vorzuenthalten. Aber die Natur und Richtung der von Westen nach Nordwesten wirkenden Hauptwinde und Meeresströmungen und die dadurch binnenwärts bewirkte Ablagerung der Sande gewähren dem denkenden Techniker Wege und Mittel, die Naturgewalt für raschere Erhöhung der Watten zu benutzen und darauf die Klei-Erde abzulagern, die das fruchtbare Marschland bildet und die spätere Besiedlung der ganzen Zone zwischen Festland und Inseln mit der Zeit ermöglichen würde. Das scheinbare Rätsel, dass sich an den Nordseeküsten örtlich nur Sand und anderwärts fruchtbares Watt abgelagert, das endlich eingedeicht werden kann, ist längst gelöst. Prestal, der Naturforscher Ostfrieslands, weist nach, dass der angeschwemmte Sand den benachbarten Tiefen der See entstammt, der feine thonhaltige Seeschlick aber von den Stein- und Erdmassen der Ostküste von Schottland und England geliefert wird. Von nördlichen Flutströmungen an den britischen Küsten entlang in den Aermelkanal und in diesem westlich entführt, wird der kostbare Seeschlik nur dort an den Nordseeküsten als Marschland in Buchten und geschützten Meeresarmen abgelagert, wo stilleres Wasser besteht. So hat sich mit vielfacher und grösserer örtlicher Unterbrechung von Frankreich bis zur Eider ein „goldener Saum“ von Marschen und unbestritten nur selten von solcher Güte abgelagert, wie an den ost- und westfriesischen Küsten. Die im Seewasser schwebenden

Schlickteilchen sind so fein, dass sie mit blossem Auge nicht erkennbar und nur sehr langsam niedergeschlagen werden; es vergehen längere Zeiträume, bis ihre Anlandung zum Eindeichen reif wird. Wo sich an den Küsten nur Sand und kein Schlick absetzt, wie hinter dem Inselgürtel, wirkt die Kraft der Gezeiten der Ablagerung des feinen Seeschlicks entgegen. Jedes praktisch durchführbare Mittel, jene Kraft zu mässigen, genügte, beliebige Schlickmengen mit der Zeit auf dem Sande abzulagern, seine Körnchen zu binden und neues Culturland zu schaffen. Es würde aber ein unfruchtbares Beginnen sein, dies durch feste, von den Inseln nach dem Festlande zu erbauende Steindämme erreichen zu wollen, wie solches der holländische Waterstaat an der Insel Ameland umsonst versucht hat; denn auch eine solide Construction widersteht dauernd nicht, wenn sie von Springfluten überströmt und abgekämmt wird. Weit sicherer und schneller wirken nachgiebige, im Wasser flutende Gehänge aus Faschinen, die, auf Drahtseile gereiht und an Bojen verankert, in der einfachsten Weise die Kraft der Wogen brechen und stilleres Wasser, dadurch aber die gewünschte Anlandung von Seeschlick erzeugen. Von dem Fuss der Seedeiche des Festlandes ausgehend, müssten diese Gehänge allmählich auf den bestehenden Watten seewärts vorgeschoben werden, in demselben Masse, als sich nach und nach ein genügender Niederschlag von Seeschlick gebildet hat. Und es handelte sich hier um die allmähliche Gewinnung eines Landgürtels, der, zwischen 4—7 und mehr Kilometer Breite wechselnd, immerhin mit der Zeit 5- bis 600-*km*² des besten Culturlandes gewinnen liesse, dessen Geldwert die verhältnismässig unbedeutenden Gewinnungskosten mehr als reichlich decken würde. Die angedeutete Wirkung der Faschinengehänge hat Baurat Wolff aus Landshut an der Isar genugsam erprobt; auch preussische Hydrotekten haben damit bei dem Flussbau gute Erfolge erzielt. Es würde nur einer einfachen und billigen Versuchsreihe bedürfen, um sie auch für die Landgewinnung aus dem Meer, die Sicherung der ostfriesischen wie der Inseln an der holsteinischen Seeküste nutzbar zu machen. Dazu wäre allerdings unbedingt nötig, mit den bisher angewandten hydrotechnischen Baumethoden zu brechen, die nur der unfruchtbaren Verteidigung gegen Naturgewalten gewidmet sind, die der Werke des Menschen spotten; hier aber kann es sich nur darum handeln, das naturgesetzliche Walten zu unterstützen und zu leiten. Das Ergebnis würde gewiss des Schweisses der Edeln wert sein und auch an deutschen Küsten die stolzen Worte des Nachbars bewähren: „Deus mare, Batavus litora fecit!“ *Köln. Z. 684.*

Vom Gellivara Erzberg in Schweden. In der Provinz Norrland, insbesondere in dem Lehn Norrbotten, findet sich noch unermesslicher Reichthum an Wäldern und Eisenerzen, von welch letztern erst ein verhältnissmässig kleiner Theil abgebaut wird. Der einzige grosse Grubenbetrieb in diesen Landestheilen findet bei dem 617 m hohen Gellivara-Erzberg statt, dessen Inhalt auf über 300 Millionen Tonnen Eisenerz veranschlagt wird. Bei einer Erzeugung von 600000 Tonnen jährlich würde dieser Erzberg somit ein halbes Jahrtausend ausreichen. Die Ausbeutung des Erzbezirks von Gellivara ist erst durch den Bau der 211 km langen Bahn Gellivara-Luleå möglich geworden, denn durch diese wird das gesammte Roherz nach Luleå gebracht, von wo aus es ins Ausland geht. Im Jahre 1895 wurden fast 400.000 Tonnen verladen, doch rechnet man in diesem Jahre auf eine weit grössere

Ausbeute. Gellivara ist aber nicht das einzige bedeutende Erzgebiet dieses Landestheiles; hier liegen noch die Eisenlager von Luossovara und Kirunavara, die den Berechnungen nach jährlich über $1^1/_4$ Mill. Tonnen Erz auf unabsehbare Zeit liefern können. Da sich die Aufmerksamkeit in immer höherem Grade auf diese kolossalen Erzgebiete richtet, wird der schwedische Staat kaum mehr lange damit warten können, durch Ausbau der Gellivara-Luleåbahn die unbenutzt daliegenden Reichthümer zu erschliessen, um so mehr, da die eben genannte Bahnstrecke, die sich im Besitz des Staates befindet, bloss durch die Fracht des Eisenerzes eine der lohnendsten ist. Ausserdem gewänne auch die Landwirthschaft des südlichen Schwedens für die allmählich verloren gehenden auswärtigen Absatzgebiete ein neues Absatzfeld, da durch eine Eisenindustrie unter allen Umständen die Zahl der Bevölkerung sich heben müsste. Ganz bestimmt träfe das zu, wenn das Erz auch in jenen Landestheilen veredelt werden könnte, während es jetzt ins Ausland gehen muss. Es fehlt nun zwar an Steinkohlen, dafür sind aber zahlreiche, gewaltige Wasserfälle vorhanden die der Industrie dienstbar gemacht werden können. Mit dem Inslebentreten einer solchen Eisenindustrie würde aber eine zahlreiche Arbeiterschar herangezogen, die Landwirthschaft würde ein erwünschtes Absatzgebiet finden und die Erzbezirke Nordschwedens müssten zu einer Goldgrube für den Staat werden.

Der Stromboli als Wetterprophet. Unter den Liparischen Inseln ist Stromboli die bekannteste wegen ihres 921 m hohen beständig thätigen Vulcans. Schon in uralter Zeit galt diese Leuchte des Tyrrhenischen Meeres den Seeleuten als Wetterzeichen. Plinius erwähnt, dass die Einwohner der Insel aus dem Rauche des Vulcans erkennen können, welche Winde zu erwarten sind, und Martianus Capella berichtet, dass auf der Insel Stromboli Aeolus König gewesen sei, welcher aus der hervorlodernden Flamme oder ihrem Rauche den kommenden Wind erkannt habe. An diesen Berichten ist insoferne Wahres daran, als die Rauchsäule des Vulcans die Richtung des in der Höhe wehenden Windes bereits erkennen lässt, ehe dieser sich am Boden bemerkbar gemacht hat. Indessen galt der Stromboli später überhaupt als Wetterprophet, und Dolomieu, welcher 1781 die Liparischen Inseln bereiste, hebt hervor, dass im allgemeinen dieser Vulcan im Winter beträchtlich lebhafter sei als im Sommer und lebhafter beim Herannahen von schlechtem Wetter und Sturm als bei Windstille. Spallanzani, welcher im October 1788 Stromboli besuchte, erkundigte sich bei den Bewohnern der Insel nach den Wetterregeln, die sie aus der Menge des Rauches und der Stärke des Getöses ihres Vulcans abgeleitet hatten, fand aber bei eigener Prüfung diese Regeln meist nicht bestätigt. Der bekannte Vulcanologe Poulett Scrope war dagegen geneigt, an einen Zusammenhang zwischen der Thätigkeit des Stromboli und und dem Luftdruck zu glauben, indem eine Aenderung des Luftdrucks das Gleichgewicht der expansiven Kraft in dem Krater stören müsse. Auch Judd hält es für zweifellos, dass bei stürmischem Wetter und besonders im Winter die Ausbrüche des Stromboli am heftigsten sein müssten und beruft sich dafür auf das Zeugnis der Inselbewohner. Derselben Meinung ist Mercalli, welcher den meteorologischen Vorgängen einen erheblichen Einfluss auf die Stärke der vulcanischen Thätigkeit zuschreibt. In jüngster Zeit ist nun Alfred Bergert in München der in Rede stehenden Frage näher getreten, nachdem er 1894 längere Zeit dem geologischen Studium der äolischen Inseln gewidmet hat.

In der Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft (Köln. Z. 1. Aug.) theilt er seine eigenen Beobachtungen über den Zusammenhang der Luftdruckschwankungen und der Thätigkeit des Stromboli mit, aus denen sich ergibt, dass ein solcher nicht erkennbar ist. Ferner hat er alle Paroxysmen des Stromboli seit 1881 mit dem Stande des Luftdrucks verglichen und gefunden, dass bisher nichts für die Zunahme der Energie des Stromboli infolge verminderten Luftdrucks spricht, eher könne man noch eine Steigerung der Thätigkeit bei hohem Barometerstande folgern. Endlich fand er auch, dass die von Mercalli gegebenen Listen der Stromboli-Ausbrüche keine Beziehung zu den Jahreszeiten mit Sicherheit erkennen lassen. Auch eine theoretische Betrachtung führt ihn zu dem Schlusse, dass man dem Luftdruck eine irgend bemerkenswerthe Rolle in dem wechselnden Schauspiel auf der Kraterterasse des Stromboli nicht zuerkennen könne, die den Berg etwa als ein höchst merkwürdiges, natürliches Barometer erscheinen lasse. Wie ist aber der Volksglaube, der in dem Stromboli einen Wetterpropheten erblickt, entstanden? Diese Frage beantwortet Dr. Bergert in überzeugender Weise. Er betont, dass die Ueberlieferung sich nur auf die Rauchbildung des Stromboli beziehe. Es ist, sagt er, vorzugsweise Wasserdampf, welcher als Rauchwolke dem Gipfel der Vulcane zu entschweben scheint. Streichen nun über dem Stromboli feuchte Luftmassen hin, so wird scheinbar die Menge des vom Vulcan ausgehauchten Dampfes beträchtlicher als beim Wehen trockener Winde. Der Vulcan stellt auf solche Weise ein sehr empfindliches Hygroskop, zu gleicher Zeit aber auch eine Wetterfahne dar, und durch geschickte Combination der Anzeichen, welche diese beiden von der Natur an einer der Hauptseestrassen aufgestellten Apparate bieten, möchten wohl erfahrene Schiffer seit langer Zeit richtige Witterungsprognosen gebildet haben. „Wird bei feuchter Luft" fährt Dr. Bergert fort, „die Dampfwolke über dem Gipfel des Vulcans dichter, so werden auch die vom Krater ausgehenden Lichterscheinungen von unten her deutlicher wahrnehmbar, was dann wohl zu der Vorstellung geführt haben mag, dass bei trübem Wetter die Ausbrüche des Stromboli heftiger seien als sonst." Die Frage, von welchen Ursachen die Erruptionen des Vulcans nach Zahl und Heftigkeit beeinflusst werden, ist zur Zeit nicht mit Gewissheit zu beantworten. Bergert glaubt, dass Mercalli das Richtige getroffen habe, welcher die wechselnde Thätigkeit eines Vulcans wie des Stromboli der Hauptsache nach Verstopfungen des Lavacanals und gewaltsamen Reinigungen desselben zuschreibt. Bergert spricht schliesslich die Hoffnung aus, es werde sich einst vielleicht auch auf der Insel Stromboli ein Observatorium zur Beobachtung ihres Vulcans erheben, um darzuthun, dass meteorologische Factoren nur von unwesentlichem Einfluss auf die Kraftäusserungen der Vulcane sind.

Asien.

Die Entstehung des Todten Meeres. Dr. M. Blanckenhorn äussert sich darüber (Bericht d. Wetterauischen G. f. d. gesammte Nk. 1895) folgendermassen: Das grösste Ereigniss in der geologischen Geschichte Palästinas trat am Schlusse der Tertiärperiode ein, als das ganze syrische Land vom äussersten

Süden bis nach Norden durch Bildung von Spalten in südnördlicher oder SSW-NNO. Richtung zerriss und die zwischenliegenden Partien in verschiedenster Weise in die Tiefe sanken. Ihren stärksten Ausdruck fand diese Reihe von Katastrophen in der Entstehung der grabenartigen Einsenkung des Jordanthales. Das Oberflächenrelief des Landes hat sich seitdem nur unwesentlich durch die Erosion der meisten Flussthäler verändert. Die früher vielfach ausgesprochene Meinung, dass das Jordanthal eine offene Verbindung gegen Süd mit dem Rothen Meer gehabt habe, wird von Blanckenhorn zurückgewiesen. Die aus Kreidegesteinen gebildete Schwelle von + 250 Meter Meereshöhe, welche mitten im Wadi el-Araba die Wasserscheide zwischen dem Todten- und Rothen Meere bildet, ist niemals von Meereswogen überschritten worden. Der ungleichmässig erfolgte Einbruch der Jordan-Araba-Senke gab die ersten Bedingungen zur Entstehung eines Binnensees, in dem die meteorischen Gewässer der Umgebung des Thales ihr naturgemässes Sammelbecken fanden. Jedenfalls hatte der so entstandene See ursprünglich ein höheres Niveau, so dass seine Oberfläche sogar über dem Meeresspiegel (ca. 130 m.) lag, infolge dessen er sich auch weiter nach Norden erstreckte und das Jordanthal vielleicht bis zum See Tiberias erfüllte. Die später herhervortretende Trockenheit des Klimas, zusammen mit nachträglichen Einstürzen des Bodens haben, wahrscheinlich in der ersten Interglacialzeit, den Umfang des Sees erheblich vermindert und gleichzeitig den Salzgehalt gesteigert. Jeder abflusslose Binnensee muss allein schon infolge der Verdunstung des Wassers, welche die Salze zurücklässt, mit der Zeit ein Salzsee werden, im Bereiche des Todten Meeres waren aber ausserdem Steinsalzlager vorhanden, wie der Salzberg Dschebel Usdum am südwestlichen Ende des Todten Meeres beweist. An dessen Ostseite erblickt man bläuliche, reine Salzfelsen, die senkrecht zerklüftet erscheinen und reich an Höhlen sind. Infolge der Verwitterung bilden sich dabei nicht selten isolirte Säulen. „Es erscheint selbstverständlich,“ bemerkt Blanckenhorn, „dass solche Säulen, zumal wenn sie eine etwas menschenähnliche Gestalt aufweisen, auf die leicht erregbare Phantasie der Bevölkerung in hohem Grade einwirken mussten, so dass sie als versteinerte Menschen, besonders Frauen erschienen. Diese Salzsäulen haben die Sage von Lot's Weib hervorgerufen.“ Diese Salzsäulen sind ihrer Natur nach sehr vergänglich, Blanckenhorn fand keine besonders auffallenden, zweifelt aber nicht, dass die nächsten Jahre wieder einige Weiber oder Töchter Lot's hervorbringen werden. Während der mitteleuropäischen zweiten Eiszeit muss der Jordansee von neuem eine beträchtliche Ausdehnung gewonnen haben, wobei die Salzlager unter Brackwasserschichten begraben wurden, welche vornehmlich in einer Höhe von 180 bis 210 Meter über dem heutigen Seespiegel eine Terrasse bildeten. Dann folgte abermals ein Rückzug der Gewässer und eine Erosion der bisherigen Seeabsätze durch einschneidende Flüsse. Blanckenhorn glaubt, dass damals der nördliche, grössere Theil des Todten Meeres durch weiteren Einsturz seine jetzige Tiefe erhielt. Aus dieser Epoche stammen auch einige Lavaströme im Süden des Tiberias-Sees und im Wadi Zerka, doch giebt es auf der ganzen Westseite des Todten Meeres und südlichen Jordanthales und auf dem ganzen Ostabfalle des Plateaus von Judäa und Samaria bis zum Nahr Dschalud keine Spuren ehemaliger vulcanischer Eruptionen, trotz aller Angaben über solche von nicht geologisch

geschulten Besuchern des Todten Meeres. Während der dritten Eiszeit bildete sich die dritte und tiefste Diluvialterasse, die sich theilweise als ein endloses Gewirr von blendend weissen Tafelbergen mit tiefen Schluchten darstellt und steil zu der fruchtbaren Alluvialebene des Jordans abfällt. Die Schichten der Niederterrasse zeichnen sich durch das unregelmässige Vorkommen von Schwefel und Asphalt aus. Die Entstehung dieses Schwefels hängt zusammen mit dem ehemaligen und jetzigen Emporsteigen von Schwefelwasserstoff in den zahlreichen Thermen oder in Gasform in Verbindung mit Wasserdämpfen an den Ufern des Todten Meeres, indirect auch mit dem Vorhandensein von Bitumen und Gips in den Senonschichten der Grundschollen. In der nun folgenden Postglacial-Epoche, in welcher die historische Zeit beginnt, war der nördliche Haupttheil des Todten Meeres vorhanden, während an Stelle der südlichen seichten Bucht von der Lisan-Halbinsel an fruchtbares Uferland, das Ende des Thales Siddim, sich befand. Der Untergang der ältesten bis jetzt bekannten menschlichen Cultur im Jordangebiet, mit den Städten Sodom, Gomorrha, Adama und Zebojim, die in der Genesis, jedenfalls auf Grundlage mündlicher Ueberlieferung, als Strafgericht des Herrn dargestellt wird, ist für den kritischen Geologen ein sehr einfacher Vorgang. „Es war zunächst," sagt Blanckenhorn, „eine plötzliche Bewegung der den Thalboden bildenden Scholle der Erdkruste im Süden des Todten Meeres nach unten, ein mit Erdbeben verbundenes Einsinken längs einer oder mehrerer Spalten, wodurch die Städte zerstört und „umgekehrt" wurden, so dass nun das Salzmeer davon Besitz ergreifen konnte. Von einer vulcanischen Eruption, dem Ausbruche eines Vulcans unter den Füssen der Sodomiter oder dem Ergusse eines glühenden Lavastromes kann im Ernste nicht die Rede sein." Bei solchen tektonischen Beben haben die in der Tiefe eingeschlossenen Gase, petroleum- und asphaltartigen Massen Gelegenheit, zu Tage zu treten, und da die Bewegung der ungeheueren Erd- und Gesteinsmassen bei ihrer Hebung sehr hohe Temperaturen (vielleicht selbst örtlich bis zum Schmelzflusse der Gesteine) erzeugen muss, so sind Flammenerscheinungen und Rauch bestimmt zu erwarten. Letztere sah nach der Bibel Abraham von seinem sicheren Standpunkte aus, „wie Rauch eines Ofens." Auch später hat es an Erdbeben in der Bruchzone des Jordanthales nicht gefehlt, aber seit dem Untergange Sodoms ist bis heute keine so grossartige Katastrophe mehr eingetreten; dass sie sich aber jeden Augenblick wiederholen kann, ist selbstverständlich.

Colonel S. B. Miles' Forschungsreise in Oman, die schon im Jahre 1884 unternommen wurde, wird im „Geog. journal. May 1895" beschrieben. Miles ging von Matrah aus, in der Nähe von Maskat, zunächst durch den Wadi Adi auf die hinter Maskat liegende Ebene Sch Hatal zum Weiler Al Berain, dessen Bewohner durch geschickt angelegte Canäle das umgebende Land in einen wahren Garten verwandelt haben. Der Weg ging nun weiter durch das Wadi al Kahzeh in beschwerlichem Marsche zum Kahzeh-Pass 1188 *m*, von wo es dann südwestlich zum Wadi Mugheira abwärts ging. Von diesem Wadi aus wurde das Wadi Munsab besucht, das nordwestlich zum Wadi Semail hinzieht und die wichtige Verbindung zwischen dem letztgenannten Wadi und dem Wadi Tyin bildet. Südöstlich durch das Wadi Wasit hinunter ging der Weg in das Wadi Tyin, das grösste, schönste und bevölkertste Thal Omans.

Das Wadi Tyin erstreckt sich 40 *km* weit nach SO zwischen dem Djebel Beida und dem Djebel Hallowi oder Sandeh, ersteres ist ein durchschnittlich 600 *m* hohes Tafelgebirge, letzteres eine Kette von durchschnittlich 600 *m* Höhe. Bei Ghobreh al Tam (300 *m*) hat das Wadi Tyin sein Ende, der Fluss wendet sich nach NO, bricht in der sogenannten Teufelsschlucht (11 *km* Länge) zwischen dem Djebel Nawai und dem Djebel Naab mit 300–450 *m* hohen Wänden durch. Im Unterlauf heisst das Wadi „Hail“. An der Küste liegt Kuryat, von wo aus Miles Wadi Mijlas besuchte und vom Weiler Suwâkin aus nach NW zog. Das Wadi Hatat zeigt sehr interessante geologische Verhältnisse und jedenfalls dürften sich in der Ebene in früheren Zeitperioden die von den umgebenden Höhen abfliessenden Gewässer gesammelt und einen See gebildet haben, bis dieser durch die Wadi Maih und Adi abfloss, durch letzteres ging der Weg zurück wieder nach Matrah. Durch diese Reise ist die geographische Kenntnis von Oman ausserordentlich vervollständiget worden.

Tillo's Berechnung der Höhenmessungen K. Bogdanowitsch's. Die von K. Bogdanowitsch während der Pjewzow'schen Expedition im nördlichen Tibet (1889 bis 1891) angestellten Höhenmessungen sind vom General v. Tillo berechnet worden; darunter befindet sich der im November 1890 bei Tokssun erreichte Punkt mit — 67 Meter; doch dürfte der tiefste Punkt der Depression Luktschin-kyr, südlich von Turfan, noch nicht erreicht sein.

Eine projectirte Bahn in der Mandschurei. Die Abmachungen, die Lihungtschang in Petersburg getroffen, sind meist wirtschaftlicher Natur und bedürfen alle noch der Genehmigung durch den Hof von Peking. Dieser Vorbehalt betrifft auch die Concessionirung eines Bahnnetzes für die Mandschurei. Es war nicht leicht, die Zustimmung des chinesischen Unterhändlers hiefür zu erlangen. Schliesslich aber erhielt die chinesisch-russische Bank die Vorconcession für das zukünftige Bahnnetz. Diese Bahn hat Peking als Zielpunkt; im Norden soll sich die Linie an die Wladiwostok-Parafskaja-Thalstrecke der sibirischen Bahn anschliessen, verbindet also einen der wichtigsten Häfen des russischen Grenzgebietes mit China; eine weitere Abzweigung soll Port Arthur und die lianschanische Halbinsel gewinnen, auch diese Strecke soll eine Verbindung mit der sibirischen Bahn erhalten. Beide Linien werden in einem spätern Zeitpunkte in Angriff genommen werden; am raschesten will man den nördlichsten Teil des projectirten Netzes bauen, der einen verhältnismässig kleinen Gebietsteil Chinas berührt. Er vereinigt Transbaikalien mit dem Ussuri-Gebiete und wird die baikalischen Reichtümer der Amur-Gegend wie der nördlichen Mandschurei der Welt erschliessen.

Wissenschaftliche Ergebnisse der englisch-russischen Grenzcommission auf den Pamir. Die englisch-russische Grenzcommission auf den Pamir hat durch die wissenschaftliche Thätigkeit der russischen Mitglieder eine Menge interessanter geographischer Ergebnisse geliefert. Die grossen Hochseen sind Ueberreste eines einzigen grossen ehemaligen Sees, der die ganze Senke vom Fusse der Passhöhe Yangi-dawan im Osten bis zur Einmündung des Flüsschens Basch-gumbas in den Pamir-darja erfüllte. Der Pamirdarja hat sich dann nach Westen ein tieferes Bett gegraben und hierdurch den Abfluss des Sees bewirkt, so dass heute nur drei Seen vorhanden sind, von denen der grösste Sor-kul heisst, aus dem der Pamir-darja entspringt. Das Thal des oberen Ak-su ist vollkommen unbewohnbar. Im übrigen sind

die klimatischen und geographischen Verhältnisse des neuerworbenen russischen Pamirgebietes derart, dass weder an vielen Stellen eine Verwertung, ja oft nicht einmal ein längerer Aufenthalt möglich ist.

Chinas Thee-Ausfuhr. Die Gesamtausfuhr von Thee aus China bezifferte sich im Jahre 1895 auf 1,865.680 Picul (1 Picul gleich 60 *kg*). Hiervon waren 1,124.000 Picul schwarze Sorten, 244.000 grüne Sorten, 481.000 Ziegelthee und der geringe Rest Theestaub. Eine Abnahme zeigt nur der schwarze Thee, während die grünen Sorten und der Ziegelthee höhere Ziffern aufweisen als in früheren Jahren. Im ganzen übertrifft die Ausfuhr die des Vorjahres um einige Tausend Picul. Abgesehen von Missernten und dergleichen ist wohl fürs erste durchaus kein so bedenklicher Rückgang von Chinas Thee-Ausfuhr zu befürchten, wie man vor einigen Jahren hier und da glaubte. Man urteilte da noch viel zu einseitig nach den englischen Verhältnissen, die allerdings eine gewaltige Veränderung zu Gunsten des Thees aus Ceylon und Indien zeigen. Dies ist aber durch eine stetig wachsende Ausfuhr nach Russland teilweise wettgemacht worden. Den niedrigsten Stand mit 1,623.000 Picul erreichte die Ausfuhr im Jahre 1892. Doch daran war hauptsächlich die Hungersnot im europäischen Russland schuld. (Der höchste Betrag findet sich im Jahre 1886, nämlich 2,217.000 Picul). Auf die einzelnen Länder vertheilt sich die Ausfuhr von 1895 wie folgt: Russland 917.000 Picul (nur etwa 2000 Picul grüne Sorten, im übrigen neben viel Ziegelthee, der meist nach Sibirien geht, ausschliesslich Congu); die Vereinigten Staaten 311.000 (164.000 schwarz, zur grössern Hälfte Ulung und zur kleinern Congu, 147.000 grün, davon mehr als zwei Drittel Gunpowder); England 250.000 (204.000 schwarz, hauptsächlich Congu, 46.000 grün); Hongkong 151.000 (fast nur schwarz, Congu, Ulung, Suchong); Australien 84.000 (Congu); Indien 32.000 (grüner Thee); Europa ausser Russland und England nur 30.000 (grösstenteils schwarze Sorten, vornehmlich Congu und Suchong). Von Interresse ist es, diese Ziffern mit denen des besten Jahres 1886 zu vergleichen; da finden wir: England 950.000 Picul, Russland 600.000, Amerika 304.000 (189.000 schwarz und 115.000 grün), Hongkong 156.000, Australien 128.000, Indien 14.000, europ. Gebiet ausser Russland 8700 Piculs. Die Ziffer für das letzte Gebiet hat sich also während des letzten Jahrzehnts einigermassen gehoben. Aber bei der gleichzeitig viel besser und häufiger gewordenen directen Verbindung zwischen Deutschland und China ist es zu verwundern, dass sich das deutsche Theegeschäft nicht schon weit mehr vom Londoner Markt freigemacht hat. Vielleicht hat der Thee aus Ceylon auch in Deutschland stärkere Verbreitung gefunden, was insoferne bedauerlich wäre, da der chinesische Thee viel freier von Tannin sein soll als der aus Ceylon und Indien.

Die Springflut in Japan. Ziemlich spät kamen ausführliche Meldungen aus Yokohama über die Verheerungen, die am Abend des 15. Juni d. J. die grosse Springflut an der Nordostküste Japans angerichtet hat. Da eine Anzahl Ortschaften zerstört und die Telegraphen- und Telephondrähte zerrissen wurden, dauerte es einige Tage, bis die ganze Tragweite des Unglücks ermessen werden konnte. Die Zahl der umgekommenen Personen wird jetzt auf wenigstens 30.000 angegeben; in dem Bezirk Iwate allein sind 25.043 Menschen umgekommen, während die Zahl der weggeschwemmten Häuser mit 5030 angegeben wird. Es scheint sicher, dass die Flut in geringer Entfernung

von der Ostküste der Hauptinsel Hondo entstand, und zwar nördlich von dem Hafenort Sendai aus (er liegt auf halber Entfernung von Yokohama nach der Insel Jesso bis zur Nordspitze der Insel Hondo). Eine Störung des Meerbettes muss an dem südlichen Ende der grossen Tiefe von Tuscarora bewirkt worden sein, und die nach Westen getriebenen Wellen, die stellenweise über 25 *m* hoch waren — während im Atlantischen Ocean die Höhe der Wellen nie über 10—12 *m* reicht — überschwemmten die Küste auf eine Länge von etwa 480 *km* von Südwesten nach Nordosten und richteten Verheerungen in den Bezirken Miyagi, Iwate und Domori an. Der berühmte Matsuschina-Archipel, dessen Schönheiten von Reisenden aller Länder bewundert werden, lag gerade ausserhalb des südlichen Bereichs der Flutwelle, nördlich jedoch ist die Verheerung allgemein. Von Kinkasan aus, der nördlichen Insel der Gruppe, ist die Küste von fjordähnlichen Buchten durchschnitten, in denen mehrere Städte und zahlreiche Fischerdörfer liegen, alle diese Ortschaften sind bis auf wenige gänzlich vernichtet, insbesondere die Stadt Kumaischi, etwa drei Stunden von den gleichnamigen Bergwerken entfernt; von ihren 6000 Einwohnern sind nur wenige am Leben geblieben. Ein Teil der heimgesuchten Küste des Bezirks Domori ist flach, sodass der Verlust an Menschenleben, da die Welle sich verlaufen konnte, verhältnissmässig weit geringer ist, als in den andern heimgesuchten Gegenden. Dass so viele Menschen umgekommen sind, erklärt sich aus dem Umstande, dass die Japaner, namentlich in den ländlichen Bezirken, sich sehr früh zur Ruhe zu begeben pflegen, um mit Tagesanbruch aufzustehen. Die Bevölkerung lag daher fast allenthalben schon im Schlafe, als die Springflut kam. Wenn, wie es heisst, dem Ausbruch der See ein rollendes Geräusch vorhergegangen ist, so mögen die Japaner, die an Erdbeben gewohnt sind und sich nicht davor fürchten, zumal der leichte Bau ihrer Häuser dieser Gefahr Rechnung trägt, diesmal auch keine besondere Angst empfunden haben. Wie dem auch sein mag, die Einwohner wurden zumeist ahnungslos von dem Unglück getroffen, und nur wenige entgingen ihm, um diesen Schrecken zu beschreiben. Während man die nackten Leichen sammelte, wurde die Witterung wärmer, sodass man nicht ohne Besorgnis wegen der Ausdünstungen war, die sich nach dem Binnenlande erstrecken. So jäh war das Unheil, dass nur eine geringe Anzahl hülfsbedürftiger Personen versorgt werden musste; wo nämlich die Welle überging, wurden mit einem Schlage ganze Familien und ganze Ortschaften vernichtet, übrigens war wohlthätige Hilfe bald vorhanden. Es wurde Reis in grossen Mengen nach den heimgesuchten Bezirken gesandt, um die Ueberlebenden vor der Not zu schützen, die so gross war, dass die Geretteten die von dem Wellengang zurückgebliebenen Fische noch verzehrten. Die Welle scheint auf der See nicht bemerkt worden zu sein, wenigstens berichten die Dampfer von weiter nichts, als einer unregelmässigen Strömung, und die Einwohner der Fischerdörfer, die in Booten auf den Fang gegangen waren, fanden bei ihrer Rückkunft die trostlose Ueberraschung, dass ihre Heimatsorte vernichtet, die Ihrigen umgekommen waren. Das vom Klima sonst begünstigte Japan hat häufig unter Wirbelstürmen und vulkanischen Ausbrüchen zu leiden. Fast kein Jahr vergeht, ohne einen Ausbruch, allein glücklicherweise haben sie selten solche Folgen wie der heurige. Man vermutet nämlich einen plötzlichen Ausbruch eines halberloschenen unterseeischen Kraters. *Köln-Z. 654.*

Herkunft der Japaner und Aino. Mit dem Ursprunge der Japaner hat sich der Sinologe Edkins beschäftigt. Der Japaner steht in so grossem Gegensatze zum Chinesen, dass die beiden Völker unmöglich nebeneinander ursprünglich gewohnt haben können. Edkins ist der Meinung, dass die Japaner einst neben den Turkestanern in Sibirien gewohnt und mit ihnen eine kriegerisch-nomadische Lebensweise geführt hätten. Auch die Aino sind wieder Gegenstand der Forschungen geworden. Koganei hat in seinen „Beiträge zur physischen Anthropologie der Aino, Tokio", sich betreffs der Herkunft dieser interessanten „Rasseninsel" der noch immer nicht bewiesenen Annahme v. Schrenck's angeschlossen, dass die Aino ein paläasiatisches, allmählich mongolisirtes Volk seien, welches über Korea und Nippon in seine jetzige Heimat gekommen sei. Wenn auch für diese Ansicht auch von Koganei der Beweis nicht erbracht wurde, so hat er doch ein grossartiges anthropologisches Material zusammengebracht und die Kenntnis der somatischen Beschaffenheit der Aino sehr gefördert.

Halmahera und die Alfuren. Dr. W. Kükenthal hat nun den Bericht über seine im Auftrage der Senckenbergischen naturforsch. Gesellschaft in Frankfurt a. M. unternommene Reise auf den Molukken herausgegeben (Forschungsreise in den Molukken und in Borneo etc. von Dr. Willy Kükenthal. Mit 13 Tafeln, 4 Karten, 5 Abbildungen im Texte. Frankfurt a. M. 1896). Hauptzweck der Reise war allerdings die Anlegung von zoologischen Sammlungen — der Inhalt des Werkes ist aber ein weit über diesen Rahmen hinausgehender. Uns interessirt besonders die Abhandlung über die Alfuren von Halmahera und die Beschreibung von Halmahera. Für Halmahera wird fälschlich auch der Name Gilolo, Gillolo oder Djilolo gebraucht; unter dem Namen Djilolo oder Djailolo verstehen die Eingebornen nur einen District an der Westküste der Nordhalbinsel, der allerdings von jeher eine grosse Rolle gespielt hat. In geographischer Beziehung ist das Innere noch grösstenteils, in geologischer Hinsicht vollkommen unerforscht. Eruptivgesteine und Korallenkalke aus dem Jungtertiär scheinen nach den mitgebrachten Gesteinsproben vorherrschend. Ueber die anthropologische Stellung der Alfuren ist der Reisende, entgegen Wallace und Bastian, der Meinung, dass sie auf keinen Fall ein Mischvolk sind, sondern dass sie „ein altes, in vieler Hinsicht auf früher Entwicklungstufe stehendes Volk darstellen, das sich von seinen nächsten Nachbarn, den Malaien, wie den Papuas, in vielen und wesentlichen Punkten unterscheidet." Kükenthal hält die Alfuren für die letzten Reste einer alten prämalaiischen Bevölkerung, die sich noch am reinsten in Halmahera erhalten hat.

Afrika.

Nachrichten von Forschungsreisenden und Expeditionen. Dr. Gruner, Lieut. von Carnap und Baron Seefried schifften sich nach Togo ein, um eine neue Expedition im Hinterlande von Togo auszuführen. — Dr. Zintgraff ist mit einer neuen Forschungsreise im Hinterlande von Kamerun beauftragt. — Dr. Moloney beendigte vor Kurzem eine Reise im Westen des Njassa-Sees, in dem er von Bandawe aufgebrochen war und Nord-Rhodesia durchquerte, ein Gebiet das zuvor nur Livingstone, Joseph Thompson, Sharpe

und der deutsche Händler Wiese durchquert hatten. — Premier-Lieutenant Werther unternimmt eine neue Expedition in Ost-Afrika zu geologischen Zwecken und hat sich zu diesem Zwecke nach Zanzibar begeben. — Lady Isabel Burton, die Witwe und treue Reisegefährtin Richard Burton's, starb am 22. März in London. — F. Foureau hat aus Biskra das Itinerare über seine Reise in der Region der grossen Erg nach Paris geschickt. Er hat im December 1895 und im Januar 1896 von Biskra aus über Messelmi die grosse Erg der ganzen Länge nach durchzogen bis zur Breite von Ghadâmes und über Tuggurt die Rückreise angetreten. — Dem Capitän Georges Toutée und dem Commandanten Decoeur, sowie François J. Clozel und dem Commandanten Decazes wurden für ihre afrikanischen Forschungen von der Pariser geographischen Gesellschaft goldene Medaillen verliehen. — Foa begab sich von Zomba nach Johannesberg, um die letzten Vorbereitungen für seine neue grosse Reise nach dem Inneren Central-Afrikas zu treffen. — Professor L. de Launay publicirte über seine Reise nach den Minenbezirken von Transvaal bei Baudry in Paris das Werk „Les Mines d'or du Transvaal." — Antonio Cechi, zum italienischen Consul in Zanzibar ernannt, begab sich mit Dr. Emilio Duli und dem Geometer Filippo Quirighetti zur Inangriffnahme der Erforschung der von der Società anonima commerciale Italiana pel Benadir erworbenen Ländereien an die Benâdir-Küste der Somâl. — J. Gaston Vanderheym, der 1893 mit den Banden Kaiser Menîlek II. einen Streifzug gegen die Galla von Wallâmo unternommen hatte, veröffentlicht bei Hachette in Paris den Reisebericht unter dem Titel „Une expédition avec le négous Ménélik Vingt mois en Abyssinie". — Treich-Laplène (1890 als französischer Resident an der Zahnküste im Alter von 30 Jahren dem Klima erlegen) erhält zu Ussel (Corrèze) ein Denkmal. — Die französische Hydrographische Mission am Niger verliess am 3. Januar l. J. Gurao, traf am 11. Januar in Kabara, dem Hafenplatz Timbuktus ein. Die Arbeiten derselben schreiten wacker vorwärts; etwa 2000 Photographien wurden angefertigt, viele Beobachtungen gemacht u. s. w. Die Expedition führt auch einen Phonographen mit sich, um Musik und Gesang der Eingeborenen aufgreifen zu können. Die Mission soll bis Say gelangen, und die Herren Hourst, Baudry, Bluzet, Taburet und P. Hacquard sind am 21. Januar zur Verfolgung der Route gegen Say den Niger abwärts aufgebrochen. — Paul Villot hat eine Karte der Region im Westen von Timbuktu verfasst (1:100.000), welche den in der Umgebung dieser Stadt commandirten Officieren zur Ergänzung und Berichtigung übermittelt wurde. — Dr. Kolb hat den Kenia erstiegen, ohne dass indess bekannt wurde, bis zu welchem Punkte der Höhe. — Die Expedition des Marquis de Morès, welche die Anbahnung von Handelsbeziehungen mit den nordöstlichen Tuareg zum Zwecke hatte, wurde Mitte Juni bei Ghadâmes niedergemetzelt.

Culturbestrebungen in Uganda. Bekanntlich hat der britische Commissar in Njassaland, H. H. Johnston in dem von ihm verwalteten Gebiete eine aus indischen Sikhs des Pendschâb bestehende Miliz (Polizei) eingeführt die sich mit Rücksicht auf die Acclimatisation der Mannschaft und die Anpassung derselben an die Verhältnisse vorzüglich bewährte. Das Londoner Foreign Office geht nun daran, dieselbe Miliz in Uganda einzurichten, und zu diesem Zwecke wurden 300 Muhammedaner im Pendschâb aufgenommen, im

Arsenal zu Bombay equipirt und sollen dieser Miliz auf 3 Jahre eingereiht werden. Diesen gesellt man sich freiwillig meldende afghanische Pathans bei, die „asiatischen Schweizer,“ welche sehr gerne ihre Heimat verlassen und die man überall in der Welt, am Cap, in Australien und anderwärts findet. Englische Officiere (mit einem Gehalt von 9000 fl.) werden diese Truppen befehligen.

Der Missionar G. L. Pilkington, der vor Kurzem aus Uganda nach England zurückgekehrt ist, berichtet, dass die Religionskämpfe, die ehemals in Uganda die katholischen und die protestantischen Neger zerfleischten, nunmehr gänzlich aufgehört haben. Die Angehörigen beider Confessionen leben mit einander und mit den Muhammedanern wie mit den Heiden in bestem Einvernehmen u. zw. seit der Zeit, als die britische Regierung in's Land gedrungen ist und ihre Herrschaft daselbst einrichtete. Es soll in Uganda bereits 50.000 des Lesens kundige Elemente geben. In einem Umkreise von 160 *km* von der Landeshauptstadt Mengo befinden sich bereits 200 Kirchen für Eingeborene, die Hauptkirche von Mengo fasst 3000 Andächtige. 27 englische Missionäre und Nonnen wirken im Lande mit Aufopferung und 20.000 Neger nehmen activen Antheil an den Culturbestrebungen, 6000 davon erhalten wöchentlich regelmässigen Religionsunterricht. 2000 Erwachsene erhalten jährlich die Taufe. Die katholische Mission zählt 10.000 Getaufte. In der Person des Franzosen Guillermain erhielt die Mission kürzlich einen Bischof.

Der Grundstein zur Eisenbahn, welche vom indischen Ocean nach Uganda (Montage am Victoria Njansa) führen wird und neulich vom englischen Parlament beschlossen wurde, ward am 29. Mai d. J. gelegt. Die Gattin des Chef-Ingenieurs des Bahnbaues gab die Hammerschläge ab die britische Flagge wurde gehisst und die Musik des 90. Regiments (Beludschistân) spielte das God save the Queen.

Von Interesse ist es, dass mit dem britischen Parlamentsbeschlusse vom 6. Juli l. J. zugleich erklärt wurde, dass das britische Protectorat in der I. B. E. A. westlich von Uganda über Unjoro und Usoga ausgedehnt werde. Damit steht das gesammte Gebiet von der Mündung des Umba- und Inba-Flusses bis zum 10° n. Br. (Süden von Dâr Für und Kordofân) unter britischem Protectorate. *(Mouvement géogr. 1896, 28.)*

Der Verkehr im Suez-Canal 1895. Manches Interessante bieten die Schwankungen der Frequenz des Suez-Canals in den letzten Jahren. Im Jahre 1895 betrug die Frequenz 3434 Schiffe mit 8,448.383 Tonnen Inhalt im Jahre 1894: 3352 Schiffe mit 8,039.175 Tonnen Inhalt. Es passirten 1895 täglich im Durchschnitte fast 10 Schiffe den Canal, — eine Ziffer, die eine sehr bedeutende genannt werden muss und auf den in den letzten Jahren der colonialen Unternehmungen in Tongking und Madagaskar und den Krieg in China gehobenen Verkehr im indischen Ocean zurückzuführen ist.

Der Flagge nach stellte sich im Jahre 1895 das Frequenzverhältniss folgendermaassen dar:

England:	2318	Fahrzeuge	mit	6,062.578	Tonnen
Deutschland:	314	„	„	693.645	„
Frankreich:	278	„	„	672.898	„
Niederlande:	192	„	„	365.770	„
Oesterreich-Ungarn:	72	„	„	166.426	„

Italien:	78	Fahrzeuge	mit	146.161	Tonnen
Norwegen:	57	„	„	108.685	„
Spanien:	33	„	„	95.623	„
Russland:	39	„	„	87.101	„
Türkei:	36	„	„	35.183	„
Portugal:	3	„	„	3.580	„
Amerika:	5	„	„	2.470	„
Japan:	2	„	„	2.354	„
Aegypten:	2	„	„	2.274	„
Schweden:	2	„	„	2.271	„
Dänemark:	2	„	„	863	„
China:	2	„	„	483	„

Die Norwegischen Schiffe hatten einen gegen das Vorjahr um 40.000 Tonnen grösseren Verkehr, so dass Norwegen von der 9. Frequenzrangstufe in die 7. aufgerückt ist. Im Uebrigen haben die Fahrzeuge der Grossmächte alle eine ansehnliche Steigerung des Tonnengehalts aufzuweisen. Die Passagirfrequenz weist in den letzten Jahren folgende Zahlen auf:

1893: 180.000 Personen,
1894: 165.000 „
1895: 216.940 „

Schiffe mit dem Tiefgang von 7 *m* gab es 1895: 2184; 7·50 *m* hatten 228 Schiffe. Es passirten den Canal 1895 gegen 1894 56 Schiffe mehr mit dem Tiefgange von 7·50 *m*, es zeigt sich also eine kräftige Zunahme in der Frequenz der grossen Schiffe.

Die Fulbē von Futa Dschallon. Der Franzose Morel d'Arleux berichtet in den Comptes rendus der Pariser Geographischen Gesellschaft 1896, S. 242 ff. dass bei dem Almami von Futa Dschallon, Bokar Bino, zu Timbo ein militärischer Posten errichtet und ein Administrateur resident installirt worden sei. Die Fulbē dieses Landes haben sich der französischen Herrschaft willig untergeordnet, während bekanntlich ihre Abkömmlinge (Bastarde von Negern) am Senegal, die Tukulör, heftige Feinde der Weissen sind. Morel nennt die Fellātah „intermédiaires entre le blanc et le noir", also das vermittelnde Element der beiden Rassen, die Zwischenträger der Cultur. Das Volk selbst bekennt, aus einem Lande Missira—Mizrâim der Alten? — gekommen zu sein und gliedert sich schon seit Alters in die Krieger- und in die Hirtenkaste. Die Krieger machten Gefangene und erzeugten mit denselben die kriegerischen Elemente, die den Franzosen am Senegal so viel zu schaffen gaben. Die Hirten hingegen waren dazu bestimmt, die Reinheit der Rasse zu erhalten und zogen sich nach den gebirgen Theilen Westafrikas, so nach Futa Dschallon zurück. Von hier vertrieben sie die Reste der alten Cephenen und anderer Negerelemente, welche die Mandinka erzeugt hatten. In Futa Dschallon sind die Fulbē keine Eroberer, sondern Colonen, wie Morel betont. Politische Freiheit schätzen sie nur individuell, soweit sie auf Wanderungen von nöthen ist. Morel sagt diesbezüglich: le peuhl est migrateur et indépendant. Unabhängig ist der Pullo in der That von Grund und Boden, von allem Bekenntnis. Während der Tukulör ein fanatischer Muselmann ist, fehlt diese Eigenschaft dem reinen Pullo, dem auch der Sinn für Gemeinsamkeit abgeht. Die Führer der heutigen Fulbē in Futa Dschallon sind alle von Mandinka-

Ursprung. Die Gleichgiltigkeit des Pullo gegen Macht und Gut öffnet Abenteurern Thür und Thor und so werden die Fulbē auch in Timbo von zwei fremden oder doch rasslich degenerirten Sprösslingen beherrscht. Aus diesen allerdings mageren Daten Morel's geht hervor, dass zur Beurtheilung des Charakters der Fellātah immer mehr Materialien aus jenen Gegenden geholt werden müssen, wo sich das Volk rein erhalten hat.

Dr. Moloney's Reise in Britisch Central-Afrika. Der Brite Dr. Moloney war im Mai 1895 von England aufgebrochen, um eine Forschungsreise im Nordwesten des Njassa-Sees auszuführen, auf jenem Terrain, das vor ihm Livingstone, J. Thomson, A. Sharpe u. der deutsche Wiese durchzogen hatten. In Katakata am Westufer des Njassa-Sees stellte er seine Karawane zusammen und durchzog das Land am oberen Longwa kreuz und quer. Er konnte feststellen, dass in diesem unzugänglichen Theile der Rhodesia ein den Zulu eng verwandter Bantustamm wohne, das Land 900—1200 *m* hochgelegen und sehr gesund sei. Da die Tsetse dort nicht vorkommt, können Pferde und Rinder gedeihen. Das ganze Gebiet ist äusserst fruchtbar und zum Ackerbau, namentlich zur Caffeecultur sehr geeignet. Die Einwohner besitzen zahlreiche Heerden. Moloney liess Leute von seiner Geleitsmannschaft daselbst zurück, um unverweilt Colonisationsbestrebungen daselbst in Angriff zu nehmen.

Dâr Banda nach Lieutenant Hanolet. Die Arbeiten der Belgier im Gebiete des oberen Schari, der westlichen Zuflüsse des obern Bahr el abjad und der nordöstlichen Zuflüsse des Ubangi sind vornehmlich unter der Leitung Vankerkhovens, de la Kéthulés, Fievez und des Lieutenants Hanolet zu grosser Entwickelung gelangt. Man gelangte hier bis 22° östl. Länge v. Greenw. und 9° 40′ n. Br. Eine sehr bedeutende Reise unternahm in diesen Gebieten Lieutenant Hanolet. Im Quellgebiete des Kotto an der Grenze zwischen Dâr Fertit und Dâr Banda fand dieser Officier Araber aus Wadai, die unter den Wundû, Vedri und Wassas Handel trieben und mit Schiessbedarf aus Barmen in Rheinpreussen versehen waren. Da Siber Pascha ehemals Krieg gegen diese Stämme geführt hatte, hatten die Eingeborenen Furcht vor den „Türken" und die Bewegungen der Expeditionen waren gehemmt. Diese Türkenfurcht hatte in letzterer Zeit Rabah mit seinen Scharen vermehrt, welcher bekanntlich vom Nil her gegen den Tschad-See seine Bataillone wälzte. Auch die Senussianischen Missionare waren in diesen Gegenden zahlreich vertreten. Dâr Banda ist im Westen von Schinko, im Osten von Kotto begrenzt. Das Hauptcontingent der A-Banda und Kredsch wohnt im Westen des Kotto bis zum 21° östl. Länge von Greenw., gegen Süden bis 6½° n. Br., also wesentlich im Süden von Bagirmi, wohin sie durch die Kriegsnoth der Derwische, Ziber's und Rabah's gedrängt worden sind. Auch die Bewohner des Fertit (Dâr Fertit = wildes Land) mussten ihren Wohnsitz weiter gegen Süden verlegen und unterstehen nominell der Herrschaft des Rabah, dessen sudanisches Reich sich nunmehr über Bornu, Baghirmi, Dâr Banda und Dâr Fertit erstreckt und jenes des Mahdi an Ausdehnung weit übertreffen dürfte. Rabah gedenkt demselben durch Karawanenverbindung mit Tripolis, eine solide Basis zu geben und hat zu dem Zwecke die arabischen Händler aus weiter Ferne zusammenberufen. Im Norden vom Vedri-Gebiete gedeiht kein Kaffee mehr. Dagegen ist der Weinstock bei den Kredsch sehr verbreitet, allein die Eingebornen geniessen die Trauben nicht, wiewohl diese sehr schmackhaft sind. Dâr Banda haben

die Araber mit ihrer heimatlichen Cultur überzogen. Die Bevölkerung trägt Kleidung, ist polygam und verschmäht den Cannibalismus. Das Weib verrichtet Feldarbeit. Sinn für Handel ist vorhanden. Die Religion des Landes ist ein Gemisch von Islam und Fetischismus. Die Fischerei ist merkwürdiger Weise in den wasserreichen Landschaften am Kotto fast unbekannt — eine der vielen Anomalien in afrikanischen Gebieten, deren Bewohner seit einem halben Jahrhundert in Folge von Kriegsnoth offenbar zu friedlicher Beschäftigung nicht gelangen konnten und so einen wichtigen Ernährungszweig gänzlich verlernt haben.

Handelsbewegung in Nordost-Afrika. Seit der Verwickelung Italiens mit Abessinien sind die Hafenplätze von Suâkin, Massaua, Assab und Obock im Verkehre und der Handelsbewegung zurückgegangen, während die Häfen an der Nordsomâl-Küste und jener von Zanzibar, der die Güter der Südsomâl-Küste zugeführt werden, eine erhöhtere Handelsbewegung zeigen. Offenbar liegt dies daran, dass die Producte des Inneren Nordost-Afrikas nach Osten und Südosten ihren Weg zu nehmen begannen. Die Esplorazione commerciale in Mailand, 1896, S. S. 250 ff. bringt dafür folgende authentische Belege:

Handelsbewegung in Zanzibar im Zeitraume 1892, 1893, 1894 in Rupien:

	1892		1893		1894	
	Import	Export	Import	Export	Import	Export
Besitz des Sultans	2945	1156	2968	1213	3209	1296
Deutsch Ost-Afrika	3742	3729	3648	4576	3980	5884
Britisch Ost-Afrika	660	752	836	752	858	974
Uebriges Afrika	491	1047	—	—	—	—
Britisch Indien	6231	2026	4863	3228	6085	2645
Uebriges Asien	329	221	—	—	—	—
England	1637	1680	1501	1789	1744	3041
Deutschland	1243	688	—	—	—	—
Verein. Staaten von Amerika	777	1889	—	—	—	—
Benâdir-Küste	—	—	233	137	565	330
Andere Länder	—	—	4229	4388	5253	5611
Im Ganzen	18.005	13.188	18.872	16.083	21.694	19.781

Der Hafen von Zejla z. B. hatte nach derselben Quelle folgende Zunahme der Handelsbewegung zu verzeichnen:

		Import:	Export:	Zusammen:
1892—1893:	Rupien:	1,190.716 —	1,387.836 —	2,578.552
1893—1894:	„	1,290.343 —	1,509.106 —	2,799.449
1894—1895: (in 9 Monaten)	„	3,090.772 —	2,074.780 —	4,165.552

Die letztverzeichneten Zahlen sprechen eine Sprache, die trocken soviel bedeutet, dass sich fast der ganze Handel von Abessinien und den Galla-

Ländern nach British Somaliland gewendet hat. Auf französischer Seite zeigte sich indes auch dass sich Dschibuti und Tadschura von 1887—1888 und 1891—1892, überwelchen Zeitraum verlässige Aufzeichnungen existiren, sehr gehoben habe. Da in Ras Dschibuti die französischen Messagerie-Dampfer landen, und dahin der kürzeste Weg aus Schoa an die Meeresküste führt, so lässt sich wohl ermessen, welche ungeheuere Einbusse Massaua erleidet und welchen Stoss damit der Handel im Rothen Meere erfährt.

Ausfuhr von Maria-Theresia-Thalern nach Afrika. Die Ausfuhr von Maria Theresia-Thalern nach Afrika weist seit December 1895 eine ausserordentliche Lebhaftigkeit auf und nur ein Theil des Bedarfs kann gedeckt werden. Man schätzt die Zahl der vom December 1895 bis Ende Mai 1896 ausgeführten Stücke auf annähernd 6 Millionen. Allerdings ist eine genaue Ueberwachung der Ausfuhr nicht leicht, da die Thaler nicht mehr ausschliesslich über Triest, sondern auch über Neapel ausgeführt werden. Das Aufblühen des Thalergeschäftes hängt mit den Ereignissen in Erythräa zusammen; aber auch für die englisch-aegyptische Expedition nach dem Sudan werden grosse Mengen gekauft, welche über Suakin in das Innere des Landes befördert werden. Trotz der Bemühungen der Türkei und Egyptens, durch einen hohen Werthzoll von 8 Percent die Einfuhr von Levantiner Thalern einzuschränken, hat sich der Thaler in Arabien als beinahe einziges gangbares Geldzeichen behauptet, und auch Egypten ist auf diese Münze im Verkehr mit dem Sudan angewiesen. Auch die Bemühungen der europäischen Colonialmächte, in ihren ost- und nordafrikanischen Besitzungen neue Münzsysteme einzuführen, sind an dem Festhalten der Eingeborenen an den Maria Theresien-Thalern gescheitert. England hat in Zanzibar vergeblich die Rupienwährung einzuführen gesucht; die Ausprägung der deutsch-ostafrikanischen Münzen erreichte bloss 154.394 Stück und auch Italien hat seine Colonialmünzen nicht zur Geltung bringen können. Nur in den Barbaresken-Staaten ist der Thaler durch die Francswährung vollständig verdrängt worden. Der Fehler jener Colonialmünzen ist, dass ihr Curswerth höher ist als ihr Silberwerth. Nach den Angaben des Wiener Münzamtes wurden von 1868 bis 1894 insgesammt 35,436.701 Levantiner Thaler ausgegeben.

Hettner's „Geographische Zeitschrift", 1896, Nr. 8.

Amerika.

Einwanderung in die Vereinigten Staaten. Das Einwanderungsbureau veröffentlicht seine Aufnahmen über die Einwanderer, die während des mit dem 30. Juni abgelaufenden Rechnungsjahres der Regierung in den Vereinigten Staaten ankamen. Die Zahl der Einwanderer belief sich auf 343.267 und übertrifft diejenige des Jahres 1895 um 84.731 Köpfe Von den Einwanderern waren 212.466 männlichen und 130.801 weiblichen Geschlechts. Italien stellte 68.060, Oesterreich-Ungarn 65.103, Grossbritannien 64.637, Russland 52.136 und Deutschland 31.885 Personen. Der Rest von 61.446 Personen entfiel auf die andern Länder des Erballs. 3037 Einwanderern wurde die Landung verweigert. Unter ihnen befanden sich 2010 Mittellose, 776 Contractarbeiter, 10 Irrsinnige und mehrere unheilbare Kranke. Ferner wurden 238

Personen zurückgeschickt, die innerhalb des ersten Jahres nach ihrer Landung den öffentlichen Wohlthätigkeitsanstalten zur Last gefallen waren.

Das Zurückweichen des Wasserfalles von St. Antony am Mississippi und der Niagarafälle. Der grosse Wasserfall von St. Antony zerlegt den Oberlauf des Mississipi in zwei Abschnitte und liegt im SO von Minnesota. Im zweiten Abschnitte der Eiszeit bedeckte eine zusammenhängende Eisdecke fast ganz Minnesota, den ganzen Norden Amerikas bis New-Jersey im Osten und St. Louis im Innern. Spuren dieses Gletschers finden sich genug. Bei dem Rückgange des Gletschers (bis in die Nähe der Quellen des Mississippi und Winipeg-Sees entstand der sogenannte Agassiz-See, den der damals mächtige Minnesota entwässerte, während der obere Mississippi noch ein kleines secundäres Flüsschen war. Als durch den weiteren Rückgang des Gletschers eine Entwässerung des Agassiz-Sees nach Norden erfolgte, sank der Minnesota zu einem secundären Flüsschen herab. Dafür gewann der Mississippi an Bedeutung, dessen Bassin sich nach Norden hin mit dem Rückzug des Eises vergrösserte. Am Zusammenflusse entstand ein Niveauunterschied und infolge dessen ein Wasserfall (beim heutigen Fort Snelling). Im Laufe der Jahrhunderte rückte der Wasserfall bis Minneapolis zurück, eine gerade tiefe Schlucht zurücklassend. Pater Hennepin sah den Wasserfall am 3. Juli 1680 als erster Europäer und benannte ihn dem hl. Antonius von Padua zu Ehren. Von 1680 bis 1856 ist er um 305 *m* nach Winchell's Berechnungen zurückgegangen, bei einer Höhe sämmtlicher Cascaden von 20 *m*. Winchell meint nun, dass seit dem Rückzug des Falles vom Fort Snelling an bis Minneapolis mindestens 7800 Jahre verflossen sind. — Das Rückschreiten der Niagara-Fälle hat oft genug schon Veranlassung gegeben, die Zeit zu berechnen, welche diese Fälle zur Ausarbeitung ihrer Cañons gebraucht haben. Alle Berechnungen sind aber unrichtig, da sie das jetzige Mass des Rückschreitens für die vergangene Zeit voraussetzen. I. W. Spencer hält nach seiner Rechnung die Fälle nicht 7000 oder 9000 Jahre alt, sondern schätzt ihr Alter auf 31.000 Jahre. Dieser Unterschied zeigt aber, wie wenig man der einen und der anderen Berechnung trauen kann.

Aufhebung der Lex v. d. Heydt. Die jüngst erfolgte Zurücknahme des am 3. November 1859 erlassenen Verbots, die deutsche Auswanderung nach den südbrasilischen Provinzen Parana, Santa Katharina und Rio Grande do Sul zu lenken, ist ein für das deutsche Auswanderungswesen überaus bedeutsamer Schritt. Die schlechte Behandlung der Einwanderer in Brasilien, die von den dortigen Kaffeepflanzern als eine Art europäischer Kulis benutzt wurden, nicht minder auch die ungünstigen gesundheitlichen Verhältnisse haben seinerzeit ganz vernünftigerweise das Gesetz veranlasst.

Trinidad. Grossbritannien hat sich zur Anerkennung der Hoheitsrechte Brasiliens über die Insel Trinidad verstanden.

Aus Argentinien. Die Laplatastadt mit ihren grösstenteils einstöckigen, nach pompejanischer Bauart mehrere „Patios" oder Binnenhöfe umfassenden Häusern, bedeckt nach dem jüngst erschienenen Jahresberichte von Buenos Aires — 1895 — bei 18.141 *ha* Bodenfläche, also einen beinahe dreimal grössern Raum als Berlin (6326 *ha*) oder sogar als Paris (7802 *ha*). In Anbetracht der Bevölkerungszahl, die ein Sechstel derjenigen des ganzen Landes ausmacht,

stellt diese Stadt mit ihren 663.854 Einwohnern (am 10. Mai 1895) einen Riesenkopf auf kleinem Körper dar. Allerdings sind nur 150.376 Porteños (so nennen sich vielfach die Einwohner von Buenos Aires) in der Hauptstadt selbst geboren. Wie in den meisten Colonialländern brachte die Einwanderung den grössten Zuwachs, der insgesamt auf 6·6% jährlich berechnet wird, während Berlin, die in den letzten Jahrzehnten schnellstgewachsene unter den europäischen Grossstädten, seine Bevölkerung jährlich um 4·5% vermehrt. Von der nach schwindelhafter Blüte nahezu menschenleer gewordenen Nachbarstadt Laplata schweigt natürlich der Jahresbericht. Uebrigens sind die Provincialstädte Rosario und Mendoza verhältnismässig noch schneller gewachsen als die Hauptstadt. Unter den aus Europa eingewanderten Fremden (wozu aber die Naturalisirten und die im Lande gebornen Fremdenkinder nicht gerechnet sind) stehen mit 181.693 Seelen die Italiener an erster Stelle, mit 80.352 die Spanier an zweiter, mit 33.185 die Franzosen an dritter, mit 6838 die Engländer an vierter, mit 5297 die Deutschen an fünfter, mit 3057 die Oesterreicher an sechster und mit 2829 die Schweizer an siebenter. Thatsächlich überwiegt längst ebenso wie in Montevideo das Italienerblut das spanische und es ist im höchsten Grade erstaunlich, wie fest trotzdem die spanische Sprache ihre Herrschaft zu wahren versteht. Die Sterblichkeit ist von 27·6‰ im Jahre 1887 auf 22‰ i. J. 1895 heruntergegangen, verteilt sich aber bei den Fremden sehr ungleich auf die einzelnen Nationalitäten. Die Italiener vertrugen mit einer jährlichen Sterblichkeitsziffer von 11·8‰ das Klima am besten, die Engländer mit 21·8‰ am schlechtesten. Die Deutschen standen mit 17·7‰ in der Mitte. Am wohlhabendsten waren unter den Fremden Franzosen, Engländer und Deutsche, am ärmsten Italiener und namentlich Spanier. Das eigenartigste Kapitel dieser eigenartigen Statistik ist dasjenige über die Trunksucht, bei welcher unter den Männern die Engländer mit 272·6‰, die Deutschen mit 88·9‰, die geborenen Argentinier mit 62·9‰, die Franzosen mit 59‰ und die Italiener mit 47‰ ihres Personenstandes beteiligt waren. Ungalanter Weise verzeichnet die Statistik sogar 53‰ Trunksüchtige unter den Engländerinnen, 9·8% unter deutschen Frauen und 1·4‰ unter den Italienerinnen.

Die schwedische Feuerland-Expedition hat sich nun nach abgeschlossenen Forschungen im Feuerland aufgelöst, und deren Führer, Nordenskiöld, ist zu weiteren wissenschaftlichen Arbeiten nach Valparaiso abgereist. Zuerst wollte er noch die Insel Chiloë besuchen, um Kenntnis von den Verhältnissen der Auswanderer zu nehmen, die sich dort niedergelassen haben. Auch in Chile haben sowohl die Regierung wie Private der Expedition grosses Interesse entgegengebracht und deren Arbeiten erleichtert. Zu den bisherigen Sammlungen sind noch weitere zahlreiche Kisten nach Schweden gesandt worden, wohin die Expedition somit eine reiche Ausbeute zurückbringt. Von Valparaiso aus begibt sich Nordenskiöld nochmals zum Feuerland, um dann anfangs 1897 über Punta Arenas und Buenos-Aires nach Europa zurückzukehren.

Zur Grenzmarkirung zwischen Chile und Argentinien. Ueber den für die nähere Erforschung der Gebirgszüge im südlichen Süd-Amerika und also für die Bereicherung unseres geographischen Wissens sehr nutzbringenden Grenzstreit zwischen Chile und Argentinien, der seit October 1894 in ein

akutes Stadium getreten ist, habe ich zuletzt in dieser Zeitschrift Bd. XXXVII Seite 510—515 berichtet. — Nach langen Verhandlungen ist nun endlich am 17. April in Santiago ein neuer Vertrag zu Stande gekommen, der von den Präsidenten beider Staaten am 7. Mai des genannten Jahres unterzeichnet und officiell als Gesetz publicirt worden ist. Dieser Vertrag beseitigt — falls er loyal ausgeführt wird — alle Gefahren bezüglich eines Krieges zwischen beiden Staaten wegen der Grenzmarkirung im S. des 27° südl. Breite. Alle auf der weiten Strecke bis zum 52° aus der verschiedenen Auslegung der Verträge von 1881 und 1893 resultirenden Streitigkeiten der Sachverständigen (peritos) und ihrer Grenz-Kommissionen sollen — falls sich die Regierungen nicht einigen können — durch Schiedsspruch der englischen Regierung beigelegt werden. Diese wird ersucht eine Commission zur Untersuchung und Aufnahme des Terrains nach jenen Gebieten zu schicken, wo man sich über die Aufstellung der Grenzsteine nicht einigen kann. Diese Commission wird hoffentlich recht bald in Thätigkeit treten und die Resultate ihrer Untersuchungen publiciren. Vom 52° an (nach Süden) ist die Markirung der Grenze bereits durchgeführt, es fehlt nur die Feststellung des westlichen Punktes der Grenzlinie auf diesem 52° südl. Breite.

Von besonderer Bedeutung ist der Artikel 1 des neuen Vertrages. Er bestimmt: 1. Die Arbeiten der Grenzmarkirung werden nach den Verträgen von 1881 und 1893 ausgeführt. 2. Diese Grenzmarkirung erstreckt sich (gegen N.) in den Andes (cordillera de los Andes) bis zum 23° südl. Breite. 3. Die Grenzlinie vom 23° bis 26° 52′ (Pass von San Francisco) wird von beiden Regierungen unter Zuziehung der von Bolivia gezogen. — Ueber die verwickelte Frage der Grenze zwischen Chile, Bolivia und Argentinien vom 21 bis 27° südl. Breite verweisse ich auf meine Artikel in Petermann's Mittlg. 1895 Heft 11 und 1896 Heft 6 und 9.

Der neue Vertrag weist hier eine gefährliche Lücke auf. Er musste die Grenzlinie zwischen dem 23 und 27° genauer angeben. Es ist sehr wahrscheinlich, dass es hier zu neuen Streitigkeiten kommt, denn der Vertrag, der in Argentinien vom Parlament und Presse mit Recht sehr kühl aufgenommen worden ist, wird bereits in den Zeitungen beider Länder verschieden ausgelegt und Bolivia wird voraussichtlich (wenn die heutige Regierung oder ihr designirter Nachfolger nicht durch eine Revolution gestürzt werden) in den Verhandlungen für die Ansprüche seines neuen Freundes Chile, der ihm allein den längst ersehnten Hafen am Pacific verschaffen kann und will, gegen Argentinien eintreten.

Bei Abschluss des Waffenstillstands-Vertrages (tregua) von 1884 hat den Verhandlungen höchst wahrscheinlich die grosse officielle Karte von Bolivia, Ondarza, Mujia und Camacho vom Jahre 1859 vorgelegen. Demnach bildet eine gerade Linie vom Cerro und Dorfe Zapalegui bis zum Cerro und Dorfe El Diablo unter 26° (Cerro Hanco bei San Roman; Cerro Colorado bei Bertrand) die Ostgrenze des bolivianischen Littorales, etwa bei 67°/₀ 10′ westl. Lg. v. Gr. Und wenigstens dieses ganze Gebiet tritt Bolivia durch die tregua von 1884 und den definitiven Friedensvertrag vom 1. Mai 1896 in aller Form an Chile ab. — Die grosse Karte von San Roman (Carta Geográfica del desierto i cordilleras de Atacama levantada per la Comision esploradora de Atacama per Francisco J. San Roman) ist Ende 1895 endlich gedruckt worden; sie

wird aber noch geheim gehalten. Wenigstens ist es mir erst im August 1896 möglich gewesen, ein Exemplar zu erlangen. Der grössere Theil dieser Karte ist aber im Maassst. von 1 : 1,500.000 von Nicanor Boloña im Jahre 1895 publicirt in der sehr werthvollen Broschüre von San Roman: Estudios i datos practicos sobre las cuestiones internationales de limites entre Chile, Bolivia i Republica Argentina. (Santiago, Impr. „La Nueva Repúbl.“ 1896). Diese Broschüre und die schöne Karte lassen zuerst die wahren natürlichen Grenzen der „Puna de Atacamä, die fast die gesammte argentinische Presse ganz für Argentinien beansprucht, erkennen. Die Hochebene wird im Westen begrenzt durch die Cordillera Domeyko, die etwa unter 69° westl. Lg. v. Gr. verläuft vom Cerro del Quimal bis zum Cerro Maricunga und weiter im Süden geht die natürliche Grenze gegen Osten über Tres Cruces nach San Francisco. Die Ostgrenze ist die auf allen guten neueren Chile-Karten und auf der grossen Karte der Argentina von Brackebusch angegebene Grenze der chilenischen Provinz Autofagasta.

Es ist wohl möglich, dass Chile die Puna in diesem ganzen Umfange beanspruchen wird. Besagt doch der Friedensvertrag vom 1. Mai 1896, dass Chile dauernd die volle Oberhoheit über das ganze Gebiet ausüben soll, welches es bisher regirt hat nach den Bestimmungen der tregua vom 4. April 1884. — Sehen wir nun, wie weit Chile in Folge des siegreichen Krieges gegen Peru und Bolivia (1879—83) früher bolivianisches Gebiet occupirt und bis heut regirt hat.

Mit grosser Breite und steter Wiederholung der gleichen Argumente wird die Grenzfrage etwa seit October 1894 in der Presse beider Länder und in zahlreichen Broschüren behandelt und dennoch sind noch viele wichtige Punkte nicht aufgeklärt. Zu diesen gehört eine Angabe über die Besitzverhältnisse und Zustände in der Puna von 1882 bis heut. Einige werthvolle Daten fand ich nur in dem Berichte des Vicars E. Vaissel vom 31. März 1892 an den Intendenten von Autofagasta. (Mem. del Inter. 1892 Tom. III pag. 180 f.) Die von jenem Priester besuchten Ortschaften werden kurz beschrieben. — Toconao, eine Oasis in der Wüste, producirt Früchte aller Art, obgleich die cultivirte Fläche nur klein ist. Es fehlen Strassenbeleuchtung, Polizei und eine Schule. — Socaire, sehr hoch gelegen am Fusse des Nevado del Tumisa, hat 50—60 Einwohner, die nur wenig Ackerbau treiben, Schafe und Lamas züchten und Vicuñas jagen. — Peine hat etwa die gleiche Einwohnerzahl, gutes Klima, verschiedene Baumarten. In beiden Ortschaften herrscht seit 2 Jahren vollständige Anarchie, da ein Inspector und ein Districtsrichter fehlen. Der frühere Intendent hatte diese Aemter aufgehoben.

Autofagasta de la Sierra besteht aus etwa 30 Häusern, die meist leer stehen, da die Besitzer auf ihren Landgütern wohnen, die im Radius von 100 *km* um die Ortschaft zerstreut liegen. Die 300 Einwohner leben von der Viehzucht und der Jagd auf die Vicuñas und versorgen Stadt und Bergwerke von Taltal (8—9 Tagemärsche) mit Schafen und Rindvieh. Auch hier fehlen alle Autoritäten. Seit Beginn der chilenischen Occupation ist nur ein Inspector ernannt worden, dessen Stelle seit 10 Jahren nicht wieder besetzt worden ist. Herr Vaissel schlägt zum Inspector den einzigen Chilnen, der in der Ortschaft wohnt, vor. Auch fordert er auf die Staatsländereien zu schützen, die zum Theile von Argentinien „ohne Erlaubnis“ in Besitz genommen sind, die den Eingeborenen verbieten, daselbst ihr Vieh weiden zu lassen. Auf den

Weidegründen der Umgebung werden ganze Heerden von Maulthieren aus Argentinien gepflegt, die dann auf den Markt von Huari (Bolivia) durch chilenisches Gebiet getrieben werden, ohne Zoll zu bezahlen. Herr Vaissel, fordert, dass es den Argentinern verboten werde ihre Maulthiere hier zu überwintern und so die Weiden für das Vieh der Eingeborenen zu schädigen. Die Zollgebühren für die Thiere müssen erhoben werden, sie würden eine hübsche Einnahme bringen. — Pastos Grandes. 150 Einwohner, die auf ihren Landgütern leben, weil ihre Häuser durch die chilenischen Soldaten, die hier lagen, fast vollständig zerstört sind. Mit Bewilligung der Officiere deckten die Soldaten die Dächer ab und verschafften sich so Brennmaterial, obgleich die Regirung das Geld zum Ankaufe von Brennholz geliefert hatte und die Soldaten leicht Holz in der Nachbarschaft finden konnten. — Catúa, 50 bis 60 Einwohner, wird von Pastos Grandes aus administrirt, obgleich die Entfernung 100 *km* beträgt und die Wege sehr schlecht sind.

Susques hat mit Umgebung 800 bis 1000 Einwohner, die sämmtlich Viehzucht betreiben. Sehr gute, ausgedehnte Weidegründe. Angebaut wird nur die Quinoa. Die Einwohner stehen nur mit Bolivia und besonders mit Salta in Handels- und Geschäftsverkehr. — Rosario ist heut fast ganz verfallen. Die Einwohner haben es verlassen, sind vor den Uebergriffen der chilenischen Soldaten geflohen, die hier einen Sanitätscordon gegen die asiatische Cholera im Jahre 1889 bildeten. Die Häuser sind wie in Pastos Grandes ohne Dächer und Fenster. Die Bewohnerzahl der Umgebung wird auf 150 bis 200 geschätzt. Eine bolivianische Minengesellschaft beutet hier eine Goldmine ohne Erlaubnis und ohne Patent aus. —

Diese Angaben lassen die chilenische Verwaltung der Puna de Atacama in einem sehr wenig günstigen Lichte erscheinen. In neuester Zeit scheinen sich die Verhältnisse nicht gebessert zu haben. Wenigstens sagt der Intendent (1893 Tom. III pag. 85), dass wegen der grossen Entfernung von San Pedro de Atacama und wegen des absoluten Mangels an geeigneten Personen Inspectoren und Districtsrichter fehlen in: Socaire, Peine, Autofagasta de la Sierra, Susques und Rosario. Die Memorias del Interior, die 1894 und 1895 vorgelegt wurden, habe ich leider nicht erhalten, auch vergebens auf der hiesigen chilenischen Gesandschaft, nach ihnen gefragt. Es ist aber notorisch, dass Chile 1893 wieder kleine Truppenabtheilungen nach Pastos Grandes und anderen Plätzen der Puna sandte (die noch dort stehen), was die argentinische Presse einige Wochen hindurch sehr aufregte.

Andererseits ist es eine Thatsache, dass Bolivia 1893 durch Vertrag die ganze Puna an Argentinien abtrat. Dieser Vertrag ist aber bis heut nicht als Gesetz in beiden Ländern publicirt worden. Chile hat ihn ignorirt und — allerdings in sehr mangelhafter Weise — seine Autorität über die Puna von 1882 bis heut ausgeübt.

Von meinen zahlreichen Aufsätzen über die Grenzfrage hat die argentinische Presse bis heut viel mehr Notiz genommen, als die chilenische. Es entspricht dies ganz dem Charakter der Hispano-Amerikaner, sich über unbequeme Publicationen eines Fremden sofort aufzuregen, ihnen convenirende Artikel und Arbeiten von Ausländern aber möglichst todtzuschweigen. In Chile haben nur einige Balmacedistische Organe einige Artikel in Uebersetzung gebracht und meine eingehende und unabhängige Behandlung der schwierigen

Frage anerkannt. In Argentinien haben sich besonders die „Prensa" und die „Dtsch. La Plata Ztg." sehr eingehend mit meinen Artikeln in politischen Zeitungen beschäftigt und die „La Plata Ztg." hat auch auf meine Aufsätze in wissenschaftlichen Zeitschriften kurz verwiesen. — Die Angriffe und Behauptungen der „Prensa" waren so thöricht, dass ich sie ignoriren konnte, der „La Plata Ztg." habe ich geantwortet in der „Köln. Volks-Ztg." 1895, Nr. 707 und im „Hamburg. Correspond." 1895 Nr. 761. — In den cuad. 1 u. 2 des Tom. XVI des von mir oft gelobten Boletin del Instituto Geográfico Argentino erschien ein anonymer Aufsatz, dessen Autor Herr Oberst Rohde ist, den ich im Litteratur-Bericht von Petermann's Mittlg. 1895 unter Nr. 584 besprach. Meine milde und ruhige Kritik dieses Machwerks, dessen Aufnahme ein Fehler war, nur von übertriebenem „Patriotismus" veranlasst sein kann, bestimmte „La Direccion" des genannten Institutes zu einer Antwort in den cuad. 5—8 des gleichen Bandes des genannten „Boletin", auf den ich in Petermann's Mittlg. 1896 Heft 6 geantwortet habe. Zur Ergänzung seien mir hier noch einige Bemerkungen gestattet.

Die trostlose Unkenntnis der „Direccion" in der deutschen wissenschaftlichen Litteratur ergibt sich zunächst aus der Bemerkung, dass ich nicht glücklich beim Beginne der Behandlung der Grenzfrage gewesen sei. Von meinen Publicationen der Jahre 1893 und 1894 in dieser Zeitschrift und in Petermann's Mittlg. und an anderen Orten scheint man also nichts zu wissen. Die „Direccion" beschäftigt sich also nur mit einer der (zahlreichen) kurzen und deshalb natürlich unvollständigen Anzeigen und Kritiken, die ich über die Litteratur der Grenzfrage bisher publicirt habe. Es wird behauptet, dass die Karte des Herrn Ezcurra vom Chubut (Bolet. Tom. XVI cuad. 5—8) der Karte in cuad. 1—2 zu Grunde gelegen habe und die Abänderungen (also besonders die freie Erfindung einer gewaltigen, ununterbrochenen Gebirgskette, bezeichnet als „Linea del encadenamiento principal de la Cordillera que divide aquas[1]) (tratado de 1881 y protocolo de 1893) durch genannten Herrn E. auf Grund seiner letzten Expedition im Jahre 1895 gemacht seien. Dies ist unwahr, denn Herr E. publicirt seine verbesserte Karte 3—4 Monate nach (in cuad. 5—8) der Rohde'schen Karte und er zeichnet dieses encadenamiento principal nicht hinein, weil E. jenes Gebiet gar nicht betreten hat und dieser Gebirgszug gar nicht existirt.

Weiter wird gesagt, dass: „Eine Controverse den Absichten des Instituto nicht entspreche; seine Rolle werde stets nur darin bestehen, Arbeiten und Karten zu publiciren, welche die geographischen Fragen aufklären (ilustrar), die das Land interessiren, ohne in Discussion mit allen Personen zu treten, die — nach Art der alten irrenden Ritter — sich beeifern Witwen und Waisen zu vertheidigen, die wir niemals angegriffen haben, wenn man nicht als Angriff die Thatsache betrachten will, dass wir den Eintritt und den Besitz

[1]) Es sei hier auf eine von argentinischen Schriftstellern beliebte Fälschung der Verträge verwiesen. In den Verträgen von 1881 und 1893 ist stets von der „cordillera que divide las aquas", d. h. alle in den Andes und also im Grenzgebiete vorhandenen Wasserläufe, die Rede. Die Argentiner unterdrücken nun dieses wichtige Wörtchen „las". Wasser im Allgemeinen scheidet natürlich jeder unbedeutende Höhenzug.

unseres Hauses den Fremden verbieten." — Dieser schöne, für die Logik und Kampfesweise der Hispano-Amerikaner charakteristische Satz sei hiermit niedriger gehängt. —

Eine andere fast gleichwerthige Phrase besagt: Die Grenzen werden da verbleiben, wo sie auf der famosen Karte des Herrn Rohde angegeben sind, und die Anstrengungen derjenigen, denen die Natur nur einen dürftigen Besitz in jenen Gebieten angewiesen hat, werden vergebens sein. — Der englische Schiedsspruch wird bald zeigen, wie verständige und unabhängige Leute die Verträge von 1881 und 1893 auch in England auslegen.

Weiter ist unwahr, dass ich Herrn Garzon in verächtlicher Weise als Autorität verworfen hätte. Ich habe einfach erklärt, dass mir dieser Name und die Arbeiten, Reisen und Entdeckungen seines Trägers vollständig unbekannt seien, da ich in geographischen Zeitschriften den Namen nie gefunden habe. Dies entspricht der Wahrheit. Statt nun anzugeben, wo die Arbeiten, Reisen etc. des Herrn Garzon zu finden sind, ergeht sich die „Direccion" in einer wahrhaft kindischen Aufzählung der Verdienste des Herrn Garzon und seiner Titel; jetzt ist der grosse Mann sogar Mitglied der Deputirtenkammer!

Wir kennen Herrn Garzon vorläufig nur aus seinem Artikel in cuad. 5—8 des „Boletin", der für einen früheren Rector der Universität Cordoba als jammerhaft bezeichnet werden müsste, wenn mir nicht bekannt wäre, welche Leute, d. h. natürlich „hijos del pais", in Cordoba zur Zeit der Roca und Juarez in Cordoba „Professor" spielten! — In diesem Artikel findet sich der schöne Satz: „Es gibt Karten, die argentinischen Ursprunges zu sein scheinen, die es aber nicht sind; ihre Autoren haben keinerlei Beziehungen zu uns und machen ihre Veröffentlichungen, indem sie unsere grossmüthige Gastfreundschaft missbrauchen, die Jedermann bewiesen [1]) wird, der unseren Boden betritt." — Gemeint ist die grosse Karte von Brackebusch, der mehr zur Kenntnis der Geographie und Geologie des nordwestlichen Argentiniens beigetragen hat, als alle Argentiner seit Gründung der Republik bis zum heutigen Tage zusammengenommen, und der sich mit Recht auf dem Titel der Karte als „Catedrático de la Universidad de Córdoba" bezeichnete. — Die Karte des Brackebusch wurde officiell in Acht und Bann gethan, ihr Vertrieb im Lande verhindert, weil — die Grenzen nicht „richtig" eingetragen seien. Fatal ist aber daneben die Thatsache, d a s s a l l e G r e n z s t e i n e , d i e s e i t 1892 b i s h e u t f a c t i s c h a u f d e r G r e n z e g e s e t z t w o r d e n s i n d , g e n a u a u f d e r v o n B r a c k e b u s c h g e z e i c h n e t e n G r e n z l i n i e s t e h e n ! Und so wird es voraussichtlich auch in der Folge geschehen und werden die Argentiner so selbst dazu beitragen, die schöne Karte von Brackebusch auch in Argentinien wieder zu Ehren zu bringen.

Ich führe (in der genannten Kritik in Petermann's Mittlg.) speciell die Colonie Cholila im W. der Wasserscheide an; es ist also falsch, wenn die „Direccion" behauptet, ich spreche nur von argentinischen Colonien im O. der Wasserscheide. Dass auch die „Colonia 16 de octubre" im W. der Wasserscheide liegt, ist mir natürlich aus dem Berichte von Steffen und der Karte von

---

[1]) So z. B. drei Mitgliedern der chilenischen Palena-Expedition, die von argentinischen Soldaten aufgegriffen und als Spione nach Junin de los Andes geschleppt wurden. —

v. Fischer längst bekannt. — Zu bedauern ist die von allen Seiten gerügte seit Jahren ausgeübte Methode der argentinischen Regierung, die Berichte über officielle Forschungsreisen nicht zu publiciren. Und das „Boletin", welches zuweilen einige Brocken aus solchen Berichten auftischen kann, setzt sich dann auf das hohe Pferd und spricht den Leuten, die diese absichtlich verborgen gehaltenen Berichte nicht kennen, alle Berechtigung zur Besprechung der betreffenden Landstriche ab. Argentinien schadet sich durch solch thörichtes Gebahren nur selbst, denn so gewinnen die bisher prompt[1]) publicirten chilenischen Berichten und Karten natürlich nur an Bedeutung. In chilenischen Berichten sind die benützten Quellen wissenschaftlich citirt, in argentinischen nie oder sehr mangelhaft.

So wird gesagt, ich hätte nicht gewusst, dass Herr Carlos M. Moyano im Jahre 1890 den oberen Lauf des Rio Palena besucht habe und sehr weit in das Innere der Cordilleren eingedrungen sei. Auch die Herrn Steffen, Krüger und v. Fischer, die erst Ende 1894 und 1895 in den „Anal. de la Universid. de Chile" und in „Verhdl. d. dtsch. wissenschaftl. Vereins zu Santiago" über die grosse Palena-Expedition berichteten, sagen und wissen von dieser Reise nichts. Ich fand über diese Expedition Moyano's nur 1895 einen kleinen, ziemlich werthlosen Artikel in einer argentinischen Zeitung, den ich leider verlegt habe. — Wir wissen also von dieser neuesten Reise des geschätzten Geographen Moyano noch nichts und das wird so bleiben, bis der Generalbericht, Itinerare etc. publicirt sind.

Dr. H. Polakowsky.

Australien und Polynesien.

Die Tickpest. Zu den vielen Landplagen, Kaninchen, Dürre etc., von denen in Queensland die Farmer heimgesucht werden, ist eine neue, bis jetzt völlig unbekannte getreten: die »Tickpest«. Kleine Insecten, kaum so gross wie Stecknadelköpfe, fallen in dichten Schwärmen auf die Rindviehherden, bohren sich durch die Haut und verursachen Geschwüre, an denen die Thiere nach kurzer Zeit zu Grunde gehen. Auf einzelnen Stationen beziffert sich der Verlust nach Tausenden. Man stand der Plage anfangs völlig rathlos gegenüber; die Verluste steigerten sich um so mehr, als die Nachbarcolonieen die bisher sehr bedeutende Vieheinfuhr aus Queensland verboten. Endlich hat man ein wirksames Mittel gegen die Pest gefunden im Baumwollsamenöl. Die Regierung bringt grosse Opfer und vertheilt an die Viehstationen bedeutende Mengen dieses Heilmittels, gleichzeitig soll demnächst verfügt werden, dass Rindvieh bei hoher Strafe nicht über den 21. Breitengrad südwarts getrieben werden darf.

Maassregeln gegen die Dürre. Von ausserordentlicher Bedeutung sind die Anstrengungen, die während der letzten Jahre gemacht worden sind, um der zeitweiligen Dürre und dem grossen Wassermangel zu begegnen, und es gibt kein Land der Erde, das in den Erfolgen auf dem Gebiete mit Queensland wetteifern könnte. Ganze Provinzen sind in diesem Zeitraume durch

---

[1]) Ausgenommen die Karte der Atacama von San Roman.

Anlage zahlreicher artesischer Brunnen der Cultur erschlossen worden. Die erste Bohrung wurde 1885 vorgenommen, und der Erfolg übertraf alle Erwartungen: als man eine Tiefe von 200 *m* erreicht hatte, schoss ein Wasserstrahl empor, der fortdauernd täglich 13.000 *hl* besten Wassers lieferte, das in kurzer Zeit die dürre Steppe in das schönste Weideland umschuf. Seit dieser Zeit sind 19 Brunnen auf Regierungs-, 295 auf Privatkosten gebohrt worden; bei einzelnen musste man 600 *m* tief gehen, mitunter war dann aber auch der Wasserdruck so gewaltig, dass das Gestänge thurmhoch emporgeschleudert wurde. Ein einziger Brunnen gibt täglich 180.000 *hl* Wasser; man füllt damit riesige »Tanks« und speist mit dem Ueberschuss einen neugebildeten Flusslauf. Da und dort schiesst warmes, ja sogar heisses Wasser empor. Dieses künstlich aus der Erde geholte Nass ist mehr wert, als wenn ein Goldstrom durch das Land flösse. Wie hier in Queensland, so ist auch bei der Wasserversorgung in Südaustralien vielfach deutscher Fleiss und deutsche Tüchtigkeit zur Geltung gekommen. Dort wird die Hauptstadt und deren weitere Umgebung durch die Happy Valley-Wasserwerke versorgt, die Anlage kostet über 100 Millionen Mark; der Wasserbehälter nimmt eine Fläche von 180 *ha* ein und hat einen Umfang von 13 *km*; bei Ausführung der Leitungen wurden Tunnelbohrungen nöthig von 5 und $2^1/_2$ *km* Länge. Ende Juli hoffte man die Behälter füllen zu können, und damit ist die Gefahr eines Wassermangels hoffentlich für die Hauptstadt auf immer beseitigt.

Ueberlandweg zwischen Südaustralien und Westaustralien. Der ausserordentlich rege Verkehr zwischen Südaustralien und Westaustralien findet bis jetzt ausschliesslich auf dem Seewege statt; die Bedeutung des Goldlandes ist für Südaustralien sehr gross, da es einen sehr grossen Theil seiner Bedürfnisse von oder doch durch dasselbe bezieht. Da Westaustralien auch einen recht geringen Viehstand hat, so sandte die südaustralische Regierung bereits im November vorigen Jahres eine Expedition unter Leitung des Landmessers Hübbe ab, um einen Landweg zu ermitteln, auf dem Schlachtvieh dorthin getrieben werden könnte. Nach langen Verzögerungen ward im Februar der eigentliche Wüstenmarsch angetreten; Monate vergingen ohne jede Nachricht und schon hegte man Befürchtungen für die Karawane. Erst im Juli kam die Nachricht, dass dieselbe endlich glücklich in Westaustralien angelangt sei. Hübbe entwirft eine sehr lebendige Schilderung der erlebten Drangsale; einmal waren die Kameele dreizehn Tage hintereinander ohne Wasser, und ohne die mitgenommenen Brunnenbohrer wäre man nicht ans Ziel gelangt. Die Anlage eines Viehtreibweges soll sofort in Angriff genommen werden.

Zum Untergang der Ehlers'schen Expedition. Die deutsche Colonialgeschichte kennt wenig Capitel, die so spannend und ergreifend wirken wie der vom „Colonialblatt“ veröffentlichte Bericht über den Untergang der Ehlers'schen Expedition in Deutsch-Neuguinea. Dieser Bericht gibt die schlichte Erzählung der Schwarzen wieder, die dem Untergang entronnen sind, und lenkt die Aufmerksamkeit wieder, auf die unerhörten Terrainschwierigkeiten, die sich in den unbewohnten Wald- und Felsdickichten des Innern von Neuguinea dem Eindringling entgegenthürmen. Eine Entfernung, die in der Luftlinie bloss 170 *km* beträgt, glaubte Ehlers in 30 Tagen, für welche seine Lebensmittel berechnet waren, bewältigen zu können. Aber die englischen Co-

lonisten Australiens haben in einem viel besseren Klima ein Jahrzehnt benöthigt, um die Blauen Berge, ein Mittelgebirge, das wenig bedeutender als der Harz ist, zu überwinden. Jedermann weiss, dass die erstmalige Besteigung dieses oder jenes Alpengipfels, wenn auch alle Hilfsmittel der Cultur in nächster Nähe vorhanden sind, als rühmenswerthe That gilt. In Neuguinea aber handelt es sich theilweise um Gebirge, die die Alpen an Höhe übertreffen. Der Verfasser dieser Zeilen hat auf dem Boden Deutsch-Neuguineas in 15 Gewaltmärschen 240 *km* zurückgelegt, dabei aber in der Luftlinie bloss eine Entfernung erreicht, die von der Küste bis zum Gipfelkamm des Finisterre-Gebirges nicht mehr als 70 *km* betrug. Der Bericht über den Untergang der Ehlers'schen Expedition zeigt, dass dieser tapfere, liebenswürdige und verdienstvolle Forscher leider zugleich ein unverbesserlicher Optimist war, der nicht einsah, dass keine Tollkühnheit dem Schrecken des Hungers gewachsen ist. Als nach dem Verbrauch der Hälfte der Lebensmittel das jenseitige Flussgebiet der nach Westen strömenden Wasserläufe noch nicht erreicht war, hätte Ehlers umkehren müssen. Darin, dass er dies nicht gethan, liegt die Ursache seines Unterganges. Ehlers wusste aus dem Bericht über die Expedition der Kölnischen Zeitung (in den Jahren 1888 und 1889), dass das Gebirge im Innern Neuguineas unbewohnt ist und dass bei einem grossen Trupp ewig schwatzender Farbiger die Jagd bloss geringe Erträgnisse abwirft. Wenn trotzdem die auf dem Rücken und den Köpfen der Leute mitgenommenen Lebensmittelvorräthe 36 Tage ausgereicht haben, so ist das eine ganz vorvorzügliche, von keiner anderen Expedition in Neuguinea jemals vorher erreichte Leistung. In anderer Hinsicht weist allerdings die Veranstaltung der Ehlers'schen Expedition mancherlei Fehler und Irrthümer auf. Zunächst war es leichtfertig, eine Expedition, bei der viele Menschenleben auf dem Spiele stehen, mit nur e i n e m wissenschaftlich geschulten, zur Beurtheilung des Terrains und zur kartographischen Aufnahme des Landes befähigten Weissen anzutreten. Dieser Leichtfertigkeit entsprach die wissenschaftliche Ausrüstung, die mindestens aus einer hinreichenden Anzahl brauchbarer Compasse, einigen Aneroidbarometern und Thermometern zur Bestimmung des Siedepunktes hätte bestehen müssen. Wenn die 170 *km* anstatt in 30 erst in 72 Tagen zurückgelegt wurden, so liegt trotz aller Umwege, zu denen man in dem zerrissenen waldbedeckten Gelände genöthigt war, die Ursache wohl auch an fehlerhafter Beurtheilung des sich aus dem Itinerar und dem Verlauf der Küsten ergebenden Kartenbildes. Dann scheint Ehlers sich im Klima geirrt zu haben, indem er, vom Regierungssitze Friedrich Wilhelms-Hafen in voller Trockenzeit abreisend, nicht bedachte, dass derselbe von April bis September einschliesslich wehende Südostpassat bloss dem Norden Neuguineas trockene Tage, dem Süden dagegen beständige Regengüsse bringt. Wäre Ehlers' sechs Wochen später aufgebrochen, so hätte er bei trockenem Wetter gewiss an jedem Marschtage die zwei- bis dreifache Entfernung zurücklegen können.' Gegen das Anbeissen der Blutegel, gegen die Madenbildung in den Wunden hilft stets bei entsprechender Sorgfalt ein wohlgefüllter Arzneikasten. Auch der Verfasser dieser Zeilen ist ohne Schuhe, ohne Kleider und mit 47 grösseren und kleineren Wunden aus dem Innern Neuguineas zur Küste zurückgekehrt. Aber weder bei ihm noch bei seinem Gefährten waren die in die Wunden gelegten Insecteneier zur Ausbildung gelangt. Alles Lob verdienen,

soweit man nach dem Bericht zu urtheilen vermag, die schwarzen Theilnehmer der Expedition, die sich ebenso wie bei dem Unternehmen der Kölnischen Zeitung fast noch treuer, tapferer und ausdauernder bewährt haben, als es in ähnlichem Falle afrikanische Neger gethan haben würden. Leider zieht, da keine Kartenaufnahme des Weges vorhanden ist, die Wissenschaft aus der Sache nicht den allergeringsten Vortheil.

Ein Denkmal für Stuart. Dem berühmten Forscher Stuart der zuerst den australischen Continent von Süden nach Norden durchquerte und Sir Charles Todd den Weg für die Ueberland-Telegraphenlinie wies, soll in Adelaide ein Denkmal gesetzt werden. An der Spitze des Ausschusses steht W. P. Auld, der die Reise Stuarts selbst mitgemacht hat.

Polargebiete.

Expedition Nansen. Am 21. Juli waren 3 Jahre verflossen, seit die Nansensche Nordpol-Expedition Vardö verlassen hat. Die Minimumfrist, die sich Nansen selbst als Dauer der Reise dachte, war somit abgelaufen, aber wenn auch abermals ein Winter hätte dahin gehen sollen, brauchte dies noch keine Ursache zur Unruhe zu geben, denn Nansen rechnete damit, sogar fünf Jahre fortzubleiben. Mit Proviant war er ja so reichlich versehen, dass er sogar sechs Jahre ausreichen konnte. Eine andere Frage dagegen war, ob er mit seinem Schiffe »Fram« zurückkommt. Denn obgleich dieses Fahrzeug als das stärkste bezeichnet wird, das jemals gebaut wurde, fürchtete man, dass gegebnen Falls weder die Versteifung mit kolossalen Balken, noch die abgerundete Form des Schiffsrumpfes, die der Berechnung nach dem gegenpressenden Eise keinen Halt bietet, es vor dem Untergange bewahren könnten, wenn es von gewaltigen Eisblöcken und Schiebe-Eis eingepresst würde. Als 1894 das Expeditionsschiff der Wellmanschen Expedition im Norden von Spitzbergen bei den Sieben Inseln vor Anker lag, während Wellman seine Schlittenreise angetreten hatte, schoben sich die Eismassen bis an die Raaen und erdrückten das Schiff. Der »Fram« ist nun zwar, was seine Stärke betrifft, ein ganz anderes Fahrzeug, dafür würde es aber auf seiner Eisfahrt auch mit ganz anderem Eise zu kämpfen haben, als es in der Nähe Spitzbergens zu finden ist. Nansen war jedoch auf die Möglichkeit des Verlustes des »Fram« durchaus vorbereitet und hielt eine Eisfahrt bei seiner sonstigen Ausrüstung durchaus für keine unmögliche Sache, wie ja beispielsweise auch die Mannschaft der »Hansa« von der zweiten deutschen Nordpol-Expedition an der Ostküste von Grönland entlang eine Fahrt auf einer riesigen Eisscholle machen musste, die gegen dreiviertel Jahre dauerte und unter höchst primitiven Verhältnissen von statten ging. Also auch unter den schlimmsten Verhältnissen war es nicht ausgeschlossen, dass die 14 Theilnehmer der Nansenschen Expedition ihre Heimat erreichen. Bei dieser Gelegenheit ist ein unlängst in Sachen der sog. »Jeannette«-Reliquien abgegebenes Urtheil zu erwähnen. Das 1879 zur Aufsuchung Nordenskiölds von Amerika ausgesandte Schiff »Jeanette« ging bei den Neusibirischen Inseln zu Grunde, nachdem es gleich nach seiner Durchfahrt durch die Berings-Strasse vom Packeis eingeschlossen und bis in die Nähe jener Inselgruppe geschoben worden war. Einige Sachen, die

von den Matrosen aufs Eis gebracht waren, wurden drei Jahre später an der grönländischen Südwestküste von Eskimos gefunden, bis wohin die Sachen mit dem Eise getrieben waren. Für Nansen bildeten diese Ueberbleibsel von der »Jeannette« wichtige Beweisstücke für seine Theorie, der zufolge etwa von den Neusibirischen Inseln her eine Meeresströmung über den Nordpol bis zur Ostküste Grönlands gehen müsste, wo bekanntlich die Eistrift entlang und bis zur Südwestküste treibt. Von dem Amerikaner Dr. Dall war die Geschichte mit diesen »Jeannette«-Ueberbleibseln als Schwindel bezeichnet und der Nachweis versucht worden, dass die Gegenstände von einer Schiffsmannschaft Scherzes (?) halber an der grönländischen Küste aufs Eis gelegt worden wären. Infolge dessen ernannte die Geographische Gesellschaft in San Francisco eine Commission mit dem Auftrage, diese Frage zu untersuchen und nach genauen Nachforschungen ist die Commission zu dem Ergebnis gekommen, dass Dr. Dalls Behauptung grundlos ist. Ferner sei nachgewiesen, dass wirklich eine solche Strömung vorhanden ist, wie Frithjof Nansen annimmt. (The geogr. Society of the Pacific. 1. An Examination into the Genuineness of the »Jeanette« Relics. 2. Some Evidences of Currents in the Polar Regions. S. Francisco 1896, May.)

Im Uebrigen soll im nordpolaren Gebiete heuer ganz günstiges Wetter geherrscht haben. Eismeerfahrer, die nach Hammerfest zurückgekehrt sind, berichteten, dass sie ausgezeichnetes Wetter gehabt und zwischen Jan Mayen, Grönland und Spitzbergen die günstigsten Eisverhältnisse angetroffen haben. Das Fahrwasser war offen und grössere Eisberge wurden nicht gesehen, ebenso bildete das Packeis, da es sich sehr vertheilt hatte, kein Hindernis für die Schifffahrt. Neben Grönland streicht bekanntlich die Eistrift entlang, die gewöhnlich die Ostküste für Schiffe ganz unzugänglich macht. Die Eismassen kommen aus dem Polarbassin und blockiren die ganze Küste und setzen so den Schiffen oft einen undurchdringlichen Wall entgegen. In diesem Jahre hätte es anscheinend keine allzu grossen Schwierigkeiten gemacht, Grönland an der Ostküste zu erreichen, denn die Eingangs erwähnten Eismeerschiffer waren 30 *km* von der Küste, haben aber nirgend etwas von einer festen Eiskante sehen können. Der 14. August brachte aber folgende überraschende Kunde aus Kopenhagen: 13. August. Aus Vardö wird gemeldet: Nordpolfahrer Frithjof Nansen ist hier auf dem Dampfer »Windward« eingetroffen. — Aus Christiania: 13. August, 7¼ Uhr Abends. Nansen hat, nachdem er heute Nachmittags in Vardö angekommen ist, an seine Frau telegraphirt: »Meine Expedition glücklich vollendet!« Und weiters: Das Journal Verdensgang erhielt folgende Depesche von Nansen selbst: »Wohl in der Heimat eingetroffen nach einer glücklichen Expedition.« Das kam so.

Nansen hatte nach seiner Abfahrt von Vardö am 4. August 1893 mit dem „Fram“ die Jugorsche Strasse durchfahren und auf der weitern Fahrt eine Insel im Karischen Meere, sowie viele andere längs der Küste bis zum Cap Tscheljuskin entdeckt. An mehreren Punkten wurden deutliche Spuren der Eisperiode gefunden, in welcher Nord-Sibirien mit Eis bedeckt gewesen sein muss. Vom Cap aus wurde das Schiff in nördlicher und nordwestlicher Richtung weiter getrieben, ohne dass es möglich gewesen wäre, die Olenekmündung zu erreichen, wo eine Partie sibirischer Hunde hätte aufgenommen werden sollen. Am 22. September 1893 wurde der „Fram“ in 133° 37′ O., 78° 50′ N. vom Eise eingeschlossen und nun begann eine anderthalb Jahre dauernde Treib-

fahrt. Die Temperatur sank schnell und erreichte während des Winters ihren niedrigsten Stand mit — 62° C. Trotzdem blieb die ganze Besatzung des „Fram" durchaus gesund. Südlich vom 79. Breitengrade hatte das Meer eine Tiefe von 160 *m*, nach Norden zu wuchs dieselbe jedoch plötzlich bis zu einer Mächtigkeit von 2900—3400 *m*. Unter der Eisdecke des Polarmeeres wurde eine höhere Temperatur und ein grösserer Salzgehalt des Wassers beobachtet, was auf den Einfluss des Golfstromes zurückzuführen ist. Während des Sommers 1894 erreichte die Luft-Temperatur eine Höhe von + 31 bis 33° C. Nordwinde verhinderten den „Fram", weiter nördlich vorzudringen. Einige Tage nach Weihnachten 1894 befand sich das Schiff unter 102° 27′ O. in einer Höhe von 83° 24′, dem äussersten je von Menschen erreichten Punkte nördlicher Breite. Als der „Fram" aber andauernd weiter nach Nordwesten getrieben wurde, erwartete Nansen, dass das Fahrzeug in kurzer Zeit die grösstmögliche nördliche Breite erreichen werde. Daher verliess er am 14. März unter 83° 59′ n. B. und 102° 27′ O. mit dem Lieutenant Johansen das Schiff in der Absicht, die See nördlich von der Cursrichtung des „Fram" zu erforschen. Sie nahmen 28 Hunde, 3 Schlitten und 2 Kajaks (sogenannte Grönländerboote) mit. Bald wurden die Eisverhältnisse überaus schwierig und die Reise machte daher nur geringe Fortschritte. Auch trieb das Eis mit grosser Geschwindigkeit nach Süden. Das Eis behinderte die Reise derart, dass Nansen am 7. April, als er 86° 14′ n. B. erreicht hatte, zu der Ansicht gelangte, dass es unklug sei, die Reise in nördlicher Richtung fortzusetzen; er begann demzufolge, die Richtung nach Franz Josephs-Land einzuschlagen. Im Juni wurde es wegen des tiefen Schnees und der Eisspalten beinahe unmöglich, die Reise fortzusetzen; auch begannen die Rationen sehr knapp zu werden. Das Land, welches auf der von Payer gefertigten Karte auf dem 83. Breitengrad angegeben ist, konnte nicht aufgefunden werden. Erst am 6. August erreichten die Reisenden mit Eis bedeckte Inseln. Am 26. August gelangten sie unter 81° 31′ n. Br. an eine Stelle, die sich sehr gut zur Ueberwinterung eignete, wo sie daher ihr Winterquartier erbauten.

Nansen und Johansen erbauten sich eine Hütte aus Erde, Steinen und Moos und deckten Walrossfelle als Dach darüber. Ihre Nahrung war Walross- und Bärenfleisch. Beide befanden sich wohlauf; sie schliefen fast die ganze Zeit hindurch und machten wenig Bewegung. Die Temperatur in der Hütte war immer über Null und das Leben recht bequem. Als der Frühling kam und offenes Wasser im Südwesten brachte, suchten Nansen und Johannsen ihren Plan auszuführen, das Meer bis Spitzbergen mit Schlitten und Kajaks zu traversiren. Als sie zur Südküste der Insel gelangten, hörten sie eines Tages Hundegebell, am nächsten Tage Gewehrschüsse. Nansen ging auf die Suche und fand die Jackson-Expedition. Die Mitglieder derselben befanden sich in ihrem Hause und glaubten, als sie durch die Fenster den sich nähernden Mann sahen, es sei ein Ueberlebender vom Schiffe „Windward", welches sie erwarteten und schon für verloren hielten, oder ein schiffbrüchiger Walrossjäger. Nansen und Johannsen fanden, wie bekannt, bei Jackson eine ungemein herzliche Aufnahme.

Dem „Fram" war es seit März 1895 folgendermaassen ergangen: Im März 1895 machte das Eis zuerst nur geringe Fortschritte, im April aber wurde die Bewegung rascher. Im Sommer trieb der „Fram" hin und her zwischen



Nansen's Nordpolfahrt 1893—96.

- - - - Nansen's Route.
. . . . . . Route des „Fram“ nach der Trennung Nansen's von demselben.

Ost und Nordost. Im Sommer begann wieder das günstige Eistreiben. Am 19. Juli d. J. machte sich der „Fram“ durch Sprengungen mit Schiesspulver und Schiessbaumwolle aus dem Eise frei und nahm seinen Weg nach dem Süden. Das Schiff war, so lange es im Eise trieb, fortwährend Eispressungen ausgesetzt. Die gefährlichste war jene, die eine ganze Woche währte, bevor Nansen das Schiff verliess. Im Juni 1896 war der „Fram“ täglich den

heftigsten Eispressungen ausgesetzt, welche durch die wechselnden Flut-Strömungen verursacht wurden. Ein- bis zweimal täglich wurde das Schiff zwei bis drei Meter hoch über das Eis gehoben, so dass man seinen Boden auf dem Eise liegen sehen konnte. Die Bewegungen waren ganz geräuschlos, so dass der Schlaf der Mannschaft dadurch nicht gestört wurde. Der Proviant, die Boote und alle unentbehrlichen Gegenstände wurden die ganze Zeit hindurch auf dem Eise verwahrt für den Fall eines Brandes oder sonstigen Unglücks. Der Gesundheitszustand der Mannschaft war stets ausgezeichnet; es kam kein Fall von Scorbut vor. Die Zeit verfloss ganz ruhig und behaglich. Das Eis thürmte sich rund um das Schiff in ungeheuren Massen auf.

Im heurigen Sommer wurde das Schiff durch Sprengungen von Minen mit hundert Pfund Schiesspulver aus dem Eise frei gemacht. Vom 19. Juli bis 13. August wurde die Passage durch die dichten Eisfelder, welche sehr hoch und zahlreich waren, 150 Meilen weit nach dem Süden erzwungen. Der Versuch, sich durch die Dampfkraft und durch Sprengungen einen Weg zu bahnen, schien fast hoffnungslos. Wäre der „Fram" nicht ein so gutes Schiff, so wäre es unmöglich gewesen, aus dem Eise herauszukommen. Am 13. August begegnete der „Fram" einem Schiffe aus Tromsö. Die erste Frage war, ob Nachrichten von Nansen und Johansen da seien. Als vom Schiff die verneinende Antwort kam, wurde die Freude über die Befreiung aus dem Eise in Trauer umgewandelt. Der „Fram" steuerte zur „Dänischen Insel", wo er Andrée traf, der aber auch keine Nachrichten über Nansen hatte. Nun wurde beschlossen, den Cours nach Norwegen zu nehmen, und wenn dort auch keine Nachrichten von Nansen eingetroffen wären, sich nach Franz Josephs-Land zu wenden, um Nansen dort zu suchen. Der „Fram" war nämlich vollkommen im Stande, eine zweite arktische Excursion zu unternehmen. Er hatte noch Ueberfluss an Proviant und Kohlen an Bord. Am 20. August lief das Schiff bekanntlich in Skjärvö ein, wo es die Nachricht von Nansen's glücklicher Rückkehr erhielt.

Nach Allem scheint sich zu ergeben, dass das Nordpolarmeer eine Tiefsee ist, wofür der Mangel an Land und der rasche Abfall der asiatischen Continentalstufe nördlich vom 79. Parallel spricht. Die Ergebnisse der reichen meteorologischen und erdphysikalischen Beobachtungen sind jedenfalls ganz ausserordentlich.

Expedition Jackson-Harmsworth. Der »Windward«, der 1894 die Jackson'sche Expedition nach Franz Josephs-Land brachte, ist heuer wieder dorthin gegangen, um der Expedition neue Zufuhren zu bringen, u. a. auch eine Anzahl Schafe, Renthiere sowie Hunde für Schlittenreisen. Bei seiner ersten Reise hatte »Windward« beim Winterquartier der Expedition am Cap Flora überwintern müssen, da ihm frühzeitiges Eis den Rückweg abschnitt. Als das Schiff endlich im Herbst vorigen Jahres in Norwegen eintraf, war seine Mannschaft durch die überstandenen Strapazen sehr geschwächt, der grösste Theil hatte an Scorbut gelitten und drei Mann waren gestorben. Die Expedition hatte bis zum Abgang des Schiffes bereits einige Vorstösse gegen Norden vorgenommen, und als das Schiff Franz Josephs-Land verliess, wollte Jackson zum westlichen Theile dieses Archipels aufbrechen und zum Nordpol vordringen. Bis dahin hatte die Expedition schon verschiedene wissenschaftliche

Beobachtungen ausführen können. Für seine diesmalige Fahrt war der „Windward« reichlich mit Kohlen, Proviant u. s. w. versehen worden, um einer etwaigen Ueberwinterung mit Ruhe entgegengehen zu können. Inzwischen ist aber, wie oben erwähnt, Nansen mit der Expedition zusammengetroffen und am 3. August traf der »Windward« in Vardö ein.

Expedition Andrée. Die Nordpol-Expedition des Oberingenieurs Andrée, die an Bord des kleinen Dampfers „Virgo" am 15. Juni Tromsö verliess, traf beim Eisfjord, der an der Westküste Spitzbergens über dem 78. Breitegrad liegt, ein. Am Eingang zu genanntem Fjord begegnete die Expedition dem norwegischen Dampfer „Raftsund", der die an Bord der „Virgo" befindliche geologische Expedition übernahm und an der kleinen auf der Südseite des Eisfjords gelegenen Advendbai landete. Andrée selbst hat dann seine Reise nordwärts fortgesetzt, um die Norwegischen Inseln, die an der Nordostecke in der Nähe des 80. Breitegrades liegen, zu erreichen. Hier landete die Expedition, errichtete die Ballonhalle und traf die Vorbereitungen für die Nordpolreise im Luftballon Die Expedition erlitt bereits auf der Strecke vom Hornsund, 77. Breitegrad, bis zum Eisfjord durch Eismassen eine Verspätung. Mit dem Dampfer „Raftsund" ist gleichzeitig die englische Expedition unter Sir Conway, deren Zweck Forschungen im Innern Spitzbergens bilden, im Eisfjord eingetroffen. Der „Raftsund" gehört einer norwegischen Dampfergesellschaft an, die in diesem Sommer einen regelmässigen Reiseverkehr nach Spitzbergen unterhielt und am Eisfjord eine Art „Hotel" errichtete wozu der genannte Dampfer das Holzmaterial mitbrachte. Die erwähnte geologische Expedition veranlassten die besonders für geologische Forschungen günstigen Verhältnisse, den Eisfjord als Operationsfeld zu wählen. Nicht minder vortheilhaft sind die klimatischen Verhältnisse beim Eisfjord. Alle Gewächse Spitzbergens kommen hier auf einem beschränkten Gebiete vor, denn hier ist mehr Sonnenschein, wie in den näher am Meere liegenden Theilen, wo der Nebel oft in dichten Massen lagert. Sehr bekannte Einbuchtungen des Eisfjords, welcher der grösste und schönste der ganzen Westküste Spitzbergens ist, sind Green Harbour und die Adventbai, die viel von den norwegischen Fangleuten besucht werden. Green Harbour insbesondere war in der Blüthezeit des spitzbergischen Walfischfanges sehr besucht; zahlreiche Niederlassungen befanden sich hier. Eine Merkwürdigkeit aus seiner Vergangenheit bildet der 1826 bei Green Harbour an Altersschwäche gestorbene Russe Naratschin, dessen Wohnung sich auf einer Landzunge befand, die seinen Namen trägt. Ueberwinterungen von Fangleuten auf Spitzbergen sind übrigens nichts Neues. Schon die Holländer machten in früheren Jahrhunderten Versuche zu Ueberwinterungen, und die Russen, deren spitzbergische Fangperiode bis in die ersten Jahrzehnte unseres Jahrhunderts reicht, unterhielten auf Spitzbergen ständige Colonien, die alljährlich abgelöst wurden. Viel von sich reden machte vor drei Jahren die Ueberwinterung, die der norwegische Fangschiffer Bräckmö mit seinem dreizehnjährigen Sohne bei Green Harbour unter den dürftigsten Verhältnissen durchmachen musste, da sie mit ihrem offenen Boot, in dem sie nach Spitzbergen gefahren waren, wegen des Eises die Rückreise nicht antreten konnten. Auch der nach Tromsö zurückgekehrte Dampfer „Raftsund", durch den die Nachrichten über Andrées Ankunft in Spitzbergen übermittelt wurden, brachte die zwei überlebenden Leute einer Fang-Expedition, die letzten Winter

auf Spitzbergen zugebracht hatten, zurück. Die beiden anderen Fangleute dieser Expedition waren am Scorbut gestorben.

Am 12. August meldete das Journal „Aftenbladet“ nachfolgende von Andrée am 3. August abgefertigte Depesche: „Ballon steht mehrere Tage gefüllt. Alles zur Abfahrt fertig. Alles bisher nach Voraussetzungen verlaufen, aber Wind andauernd nördlich. Alles wohl. Andrée. — Da sich aber die erhoffte Windströmung nicht einstellte, so stand Andrée für heuer von seinem Vorhaben ab.

Spitzbergen. (Zum 300. Jahrestag der Entdeckung.) Es ist ein eigenthümliches Zusammentreffen, dass das Jahr 1896, an dem vor 300 Jahren Spitzbergen entdeckt wurde, in mancher Beziehung ein recht bemerkenswerthes für dies Polarland ist. Denn dass Spitzbergen ein Touristenland werden würde, hat sich wohl einst niemand träumen lassen; in diesem Jahre aber ist es in aller Form zur Wirklichkeit geworden. Nicht nur ein regelmässiger Dampferverkehr ermöglicht es, in bequemster Weise einen Abstecher in jene Walfischfanggründe zu machen, in denen einst Tausende von Walfischfängern den Reichthum des Meeres abschöpften, auch ein Gasthof ist auf Spitzbergen erstanden.

Nach dem Nordpole war allerdings vor Jahrzehnten keineswegs die Sehnsucht der alten Seefahrer gestanden, deren ganzer Trieb war vielmehr auf die Auffindung eines neuen Seeweges nach Indien und China gerichtet, auf dem man die Schätze des Orients nach dem nördlichen Europa führen konnte. Diesen Seeweg suchten sie durch die Polargebiete, und ihr Streben konnte umso weniger wunderbar erscheinen, als sich ja nach der Lehre der alten Gelehrten im hohen Norden ein schiffbares Meer befinden sollte, da nach ihrer Ansicht Ebbe und Flut keine dauernde Eisdecke zulassen und die ein halbes Jahr hindurch unaufhörlich scheinende Sonne das Eis schmelzen würde, das sich möglicherweise im Winter bildete. So entstand frühzeitig die Theorie von einem offenen Polarmeer, die sich wie ein rother Faden durch die ganze Geschichte der Polarforschung hindurchzieht.

Auch der Holländer Willem Barents wollte, auf das offene Polarmeer bauend, auf dem ungewöhnlichen Wege über den Nordpol nach China, wobei er ein Land entdeckte, das viele spitze Berge zeigte, „derohalben diese Insul“, wie es in Zorgdragers 1723 gedrucktem Buch heisst, „nicht unfüglich Spitzbergen benamset wurde.“ Dies war 1596, also vor 300 Jahren. Elf Jahre später kam der berühmte arktische Seefahrer Henry Hudson, von einer englischen Handelsgesellschaft ausgesandt, um gleichfalls eine Durchfahrt zum himmlischen Reiche zu finden, nach Spitzbergen, und durch ihn wurde zuerst die Aufmerksamkeit auf die ungeheuere Menge der Walfische, Robben, Walrosse und werthvollen Pelzthiere auf Spitzbergen gelenkt. Er berichtet über den Reichthum an Treibholz, das blaue und grüne Wasser des Meeres u. s. w. Auch den Eisblink erwähnt Hudson bereits, trotzdem wissen unsere Wörterbücher noch heutigen Tages nichts über diese Erscheinung, die gelegentlich von Expeditionen genannt wird, zu berichten. Der „Eisblink“ wird in den Polarregionen beobachtet. Da bei klarem kalten Wetter die oberen Luftschichten anstatt der Feuchtigkeit mit winzigen Eiskryställchen angefüllt sind, spiegelt sich unsere Erde in dieser „gefrorenen“ Luft ab, und der Himmel erscheint weiss, wenn das Wasser mit Eis bedeckt ist, wogegen der Himmel bei offenem Wasser schwarz erscheint. Dies Spiegelbild ist so genau, dass man alle offenen

Stellen im Eise am Himmel in Form von schwarzen Wellen im Eisblink erkennen kann. Sind grössere Wasserflächen vorhanden, so nennt man das Spiegelbild davon in der Luft „Wasserhimmel“. Wie mir ein Polarreisender mittheilt (Köln. Z. 21. Juli), lassen sich die Eisverhältnisse in diesen Spiegelbildern am Himmel oft schon aus einer Entfernung von 40—50 Seemeilen, zuweilen sogar aus noch grösseren Entfernungen wahrnehmen. Für eine dem Pole zustrebende Expedition ist der „Eisblink“ natürlich ein höchst unwillkommener Anblick, während das Erscheinen des „Wasserhimmels“ sie mit neuen Hoffnungen belebt.

Nach den Hudson'schen Entdeckungen dauerte es nicht lange, dass sich in den Meerestheilen an der Westküste von Spitzbergen ein lebhafter Walfischfang entwickelte, woran Engländer, Holländer, die Hanseaten, Basken und später Skandinavier und Russen betheiligt waren. Bevor dieser Fang aber in geregelter Weise vor sich ging, gab es unter den Walfischfängern, insbesondere den englischen und holländischen, blutige Reibereien. Die Engländer betrachteten sich als Herren des spitzbergischen Fanggebietes, weil ihr Landsmann Hudson dessen eigentlicher Entdecker war, und die Holländer wurden einfach vertrieben. In Folge dessen erschien späterhin ihre Walfischfangflotte gleichfalls wie die der Engländer unter Bedeckung von Kriegsfahrzeugen, die den Engländern die erlittene Unbill gründlich heimzahlten. Inzwischen erschien auch Dänemark mit einigen Kriegsschiffen auf dem Plan und forderte als Besitzer von Grönland, zu dem nach den Begriffen damaliger Zeit Spitzbergen gehörte, von den Engländern Tribut. Da es damit kein Glück hatte, betheiligte es sich selbst am Walfischfang, um wenigstens einigen Vortheil zu haben. Die fortgesetzten Reibereien unter den verschiedenen Nationen veranlassten aber endlich die Regierungen, eine Theilung der Häfen Spitzbergens vorzunehmen, wobei England wie noch heutigen Tages sich besonders rührig zeigte, indem er zuerst und die meisten Häfen wählen durfte. So bekamen die Engländer Bellsund, Safehafen im Eisfjord, Hornsund und Magdalenabai. Die Holländer liessen sich auf der Amsterdam-Insel häuslich nieder, die Dänen erhielten die Dänische Insel, die Hamburger die Hamburger Bai, die Spanier und Franzosen aber, obwohl sie unter den ersten waren, die bei Spitzbergen Walfischfang trieben, mussten sich mit einigen Häfen an der Nordküste begnügen.

Die grossartigste und zugleich rücksichtsloseste Fangthätigkeit wurde von den Holländern entwickelt, insbesondere als Mitte des 17. Jahrhunderts das Monopol der holländischen Grönlandcompagnie aufgehoben wurde. Während diese Gesellschaft in einem Sommer nie mehr als 30 Fahrzeuge nach Spitzbergen gesandt hatte, gingen jetzt Hunderte von Schiffen dahin. Bei ihrer Hauptstation Smeerenberg hatten die Holländer in der Annahme, dass dieser reiche Walfischfang ewig blühen werde, unter grossen Kosten ein Gebäude nach dem anderen errichtet, bis der Platz einer förmlichen Stadt glich. Die Glanzperiode Smeerenbergs begann nach Aufhören des oben genannten Monopols. Oft waren hier gegen 300 Fahrzeuge mit über 12.000 Mann Besatzung versammelt, kein Wunder, wenn sich hier im Sommer ein reges Leben entfaltete. Kaufleute und Handwerker aus Holland und den Hansestädten liessen sich in Smeerenberg nieder, so dass dort nichts fehlte, selbst nicht frisches Brot, dessen Fertigstellung die Bäcker stets durch Läuten oder Hornsignale bekannt machten. Diese Glanzperiode währte etwa bis gegen Ende des 18. Jahr-

hunderts, worauf der Walfischfang sehr nachliess, bis er mit dem dritten Jahrzehnte unseres Jahrhunderts bei Spitzbergen sein völliges Ende erreichte.

Der seinerzeit bei Spitzbergen in ungeheuren Massen vorkommende Walfisch, der „Eilandsche Walvisch", wie ihn die Holländer nannten, hält sich stets in der Nähe von Treibeis auf, am liebsten aber beim Bai-Eise, das so schwach ist, dass er zum Athmen es durchstossen kann. In den ersten Jahren des Walfischfanges wurde er daher mit Leichtigkeit in den Meeresbuchten selbst gefangen, aber schon nach wenigen Jahrzehnten war er aus den Buchten verscheucht, und hielt sich mehr beim Treibeise im Meere auf, weshalb die Walfischfänger gezwungen waren, weiter hinaus aufs Meer zu gehen. Sie kamen dann nur ans Land, um Thran zu kochen, in noch späterer Zeit hielten sie sich meistens im Treibeise zwischen Spitzbergen und Grönland auf und brachten den Fang in rohem Zustande heim.

Von den deutschen Walfischfängern waren es in erster Linie die Hamburger, die bei Spitzbergen lange Zeit hindurch einen lebhaften Fang ausübten. Diese deutsche Walfischfangperiode ist auch in wissenschaftlicher Beziehung von Interesse, denn sie brachte die erste eingehende Schilderung von Spitzbergen, und zwar aus der Feder des Naturforschers Friedrich Martens, der 1671 als Chirurg des Hamburger Fahrzeugs „Jonas im Walfisch" Spitzbergen besuchte. In seinem kurzen, aber inhaltsreichen Buche „Spitzbergische oder Grönlandische Reisebeschreibung", das 1675 erschien, gibt Martens eine genaue Schilderung seiner Beobachtungen, die sich über Spitzbergens Geographie, Thier- und Pflanzenwelt, über das Eismeer, über meteorologische Verhältnisse u. s. w. erstrecken, und diese Reisebeschreibung bildet noch eine der besten Quellen über die arktische Natur.

Von den Thrankochereien und sonstigen Gebäuden von Smeerenberg, die bald zerfielen, als sich der Walfischfang von den spitzbergischen Küsten entfernte, sind nur noch Ueberbleibsel vorhanden, die mit den zahlreichen Gräbern an die einstige Walfischfangperiode erinnern. Einen kleinen Aufschwung erlebte die Fangthätigkeit bei Spitzbergen im Anfang unseres Jahrhunderts, als Russen und Norweger hier wieder den Fangbetrieb aufnahmen. Nach den „Russenhäusern", Holzhütten, zu urtheilen, die zu zweien oder mehr fast in jedem Fjord zu finden waren und die sich zum Theil noch bis vor einigen Jahrzehnten erhalten hatten, muss die Thätigkeit der Russen eine sehr lebhafte gewesen sein. Ihr Fang an den spitzbergischen Küsten erstreckte sich auf Walrosse, Robben und Weissfische, eine Delphinenart, Bären und Füchse. Ihre Hauptstation hatten sie auf Stans Foreland, Ostspitzbergen, am Eingang zum Storfjord, wo sich zwei grössere und mehrere kleinere Gebäude befanden die zuletz 1825 in Gebrauch gewesen waren. Die Russen waren auch schon in früherer Zeit bei Spitzbergen thätig; aus 1743 datirt die berühmte Ueberwinterung, die sechs Jahre dauerte und die vier russische Matrosen, nachdem sie ihr Fahrzeug im Eise verloren hatten, auf einer der Inseln an der Südostküste von Stans Foreland durchmachen mussten. Sie besassen nicht das geringste Hilfsmittel. Aus der Wurzel eines angetriebenen Baumstammes verfertigten sie sich einen Bogen und aus einem gefundenen Stückchen Eisen einige Lanzen, womit sie einen Eisbären erbeuteten. Aus dessen Sehnen machten sie Bogenstränge und aus einem anderen Stück Eisen Pfeilspitzen, mit denen sie dann eine Menge Renthiere, Füchse und zehn Eisbären erlegten.

Mit Ausnahme eines einzigen entgingen die Matrosen doch dem Scorbut, was sie ihrer beständigen Thätigkeit im Freien zu danken hatten. Die drei Ueberlebenden konnten endlich im Jahre 1749 nach Archangel zurückkehren. Professor le Roy in Petersburg gab 1766 eine Schilderung der merkwürdigen Schicksale dieser Leute heraus. Allmälig haben die Russen alle Fangthätigkeit aufgegeben, und jetzt sind es ausschliesslich norwegische Fahrzeuge aus Tromsö und Hammerfest, die Spitzbergen besuchen. Diese Fahrten sind gleichzeitig zu einer guten Schule für die Seeleute geworden, die in Ausübung ihres Berufes die Eigenthümlichkeiten des Eismeeres genau kennen lernen und die daher auch ein vortreffliches Material für Polar-Expeditionen abgegeben.

In wissenschaftlicher Hinsicht hat Spitzbergen eine Rolle gespielt wie kein anderes Polarland. Nicht nur ist es der älteste Weg, auf dem versucht wurde, zum Nordpol vorzudringen, es bildet auch an und für sich ein vielbesuchtes Operationsfeld für die Forschung, deren Ergebnisse in zahlreichen Werken niedergelegt sind. Unter den Nordpol-Expeditionen unseres Jahrhunderts, die Spitzbergen zum Ausgangspunkt nahmen, ist diejenige des Engländers Parry zu nennen, der den ersten Versuch machte, den Nordpol mittels Schlitten zu erreichen. Im Juni 1827 trat er seine Schlittenreise von der Nordküste Spitzbergens aus in eigens construirten Schlitten, die einige Tage hindurch in offenem Wasser als Boote Dienst thun mussten, an, und er erreichte dabei gegen Ende Juli 82° 45′ nördliche Breite, doch entdeckte er nach wenigen Tagen, dass er trotz seines Vorwärtsschreitens mit dem Eise wieder südwärts getrieben war. Die von ihm erreichte Höhe war 50 Jahre hindurch die höchste, die von Polarforschern überhaupt erreicht wurde. Keine Nation indessen hat sich um die Erforschung Spitzbergens so verdient gemacht, wie die Schweden, die eine Expedition nach der anderen nach Spitzbergen sandten, von denen hier einige der bedeutenderen Erwähnung finden mögen. Die erste grössere Expedition ging 1861 unter dem nachmaligen Prof. Otto Torell, in dessen Begleitung sich Nordenskiöld befand, dorthin ab, und 1868 folgte eine andere unter Nordenskiölds Führung mit dem Dampfer Sofia. Erstere hatte mit widrigen Umständen zu kämpfen und kam nur auf 80° 30′ nördliche Breite, wogegen die Sofia 81° 42′ erreichte, den höchsten Breitegrad, der bis dahin von einem Schiffe erreicht worden ist. Die beiden Expeditionen brachten das Ergebniss, dass der Weg zum Nordpol sowohl im Sommer wie im Herbst für Fahrzeuge durch Eis gesperrt sei, und Nordenskiöld hielt danach eine Schlittenreise nach einer Ueberwinterung auf den Sieben Inseln für das Beste. Er hatte sich jedoch gewaltig geirrt, denn als er auf der Expedition von 1872/73 diesen Plan ausführen wollte, fand er ein Meer von Eisblöcken vor sich, auf dem nicht das Mindeste auszurichten war. Die Schweden schieben zwar die Schuld an ihrem Missgeschick, soweit es die Erreichung eines hohen Breitegrades betrifft, auf die schlechten Eisverhältnisse in den Jahren 1861, 1868 und 1872, doch schien die Expedition des amerikanischen Journalisten Wellman im Jahre 1894 endgiltig den Beweis erbracht zu haben, dass dem Nordpol auch nicht mit Schlitten beizukommen ist. Vor mehreren Jahrzehnten hatte auch eine deutsche Expedition Spitzbergen besucht und zuverlässige Forschungen im südlichen Theile der Hinlopenstrasse, ausgeführt. Es war die erste deutsche Nordpol-Expedition unter Koldewey, die von der Ostküste Grönlands aus den Nordpol erreichen wollte, doch gelang es der Expedition nicht

einmal, jene Küste zu erreichen, und sie besuchte Spitzbergen. In der Instruction für Koldewey hiess es u. a.: „Vor Allem aber sollen, wenn irgend mögich, zwei Eskimos, Mann und Frau, mitgebracht werden", und es wurden praktische Winke gegeben, wie beim Einfangen zu Wege gegangen werden sollte. Mit Hilfe zweier solcher gefangener Eskimos wollte man naiver Weise „diesen in jenen hohen Breiten ganz isolirt lebenden merkwürdigen Menschenstamm näher studiren" und dessen Geschichte kennen lernen.

Die menschlichen Bestrebungen, die sich seit der Entdeckung Spitzbergens dort geltend machten und die seine Geschichte bilden, zeigen ein wechselndes Bild. Zuerst war es die rohe Kraft, die in schonungsloser Weise den Meeresreichthum abweidete, bis der gewaltige Walfisch ausgerottet war, worauf die schwächern Thiere an die Reihe kamen. Dann begann unter Betheiligung verschiedener Nationen eine Periode der Forschung, die für zahlreiche Zweige der Wissenschaft eine reiche Ausbeute brachte. Eingehende Arbeiten wurden ausgeführt, die sich auf dem Gebiete der Geographie, Geodäsie, Physik, Meteorologie, Geologie und Mineralogie, Zoologie, Botanik u. s. w. bewegten und eine reiche Literatur über Spitzbergen ins Leben riefen. Schon die schwedischen Expeditionen allein hatten die Herausgabe von fast sechzig selbstständigen Werken aus den verschiedensten Wissensgebieten im Gefolge. Eins der wichtigsten Ergebnisse war die von Torell gefundene Erklärung darüber, weshalb die Westküste von Spitzbergen so verhältnimässig leicht zugänglich ist, während beispielsweise die Ostküste vom 77. und 78. Grade an beständig vom Eise gesperrt wird. Die Erklärung wurde in dem Ausläufer des Golfstromes gefunden, der an der spitzbergischen Westküste entlang geht und dem allein die Walfischfang- wie die wissenschaftlichen Expeditionen ihre Erfolge zu danken haben.

Auch in Zukunft bildet Spitzbergen noch ein reiches Arbeitsfeld für die Wissenschaft, denn alle bisherigen Expeditionen haben sich auf die Küstengebiete beschränkt, während das Innere gänzlich unbekannt ist. Eine der Expeditionen, die in diesem Jahre nach Spitzbergen gegangen sind, will auch das Innere zum Ziel der Forschung machen. Wenn aber reiche Metallschätze gefunden werden, könnte es vielleicht dem einen oder andern Lande einfallen, seinen Anspruch auf Spitzbergen geltend zu machen, und wie aus der Periode des Walfischfanges ersichtlich ist, können verschiedene Nationen mit solchen Ansprüchen hervortreten. Ausgeschlossen ist es jedenfalls nicht, dass irgend eine Entdeckung auf Spitzbergen eine ähnliche Betriebsamkeit wie seinerzeit der Walfischfang hervorbringt und dass sich dann auf diesem bisher so im Verborgenen blühenden Lande für Manchen ein lohnender Erwerb eröffnet.

Erforschung des Puget-Sunds. Am 10. Juni d. J. ging von New-York eine Expedition ab, welche das Columbia College entsendete, um den Puget-Sund zu untersuchen. Drei Zoologen und ein Botaniker gehören zur Expedition; zu Tiefseeuntersuchungen wird das Schiff „Albatross" des Fischerei-Commissars der V. S. dienen. Globus. LXX. 4.

Belgische Südpolexpedition. Die Expedition scheint nicht ohne kleine Verdriesslichkeiten abgehen zu sollen. In Belgien zeigt sich — mit Recht oder Unrecht bleibe dahin gestellt — grosse Eifersucht gegen alle fremden Seeleute. Schon bei der Abfahrt des Congodampfers Albertville wurde unter die zahlreichen Zuschauer ein Rundschreiben des Vereins belgischer

Schiffsofficiere vertheilt, in dem darauf hingewiesen wird, dass die Albertville der belgischen Congo-Schifffahrtsgesellschaft gehöre, die ausschliesslich für und durch Belgien bestehe, dass aber trotzdem der Capitän, die Officiere und die Mannschaften des genannten Dampfers sämmtlich Ausländer und nicht im Besitz belgischer Zeugnisse seien. Diesem Flugblatt schliesst sich ein anderes unter dem Titel „Die belgische Marine und die Südpol-Expedition" erschienenes Schriftchen des Vereins belgischer Schiffsofficiere an, das unter Hinweis auf die traurige Lage der meisten von der belgischen Regierung geprüften inländischen Schiffsofficiere gegen das Benehmen des Urhebers der bevorstehenden belgischen Südpol-Expedition, Herrn v. Gerlach, Einspruch erhebt, dass er sein Personal in Norwegen werbe. Das Antwerpener Flugblatt veröffentlicht hierzu eine Anzeige aus französischen wissenschaftlichen Blättern, worin Gelehrte für die erwähnte Expedition gesucht werden. Angebote seien an den Führer der Expedition, Herrn v. Gerlach in Sandefjord Norwegen), zu richten. „Und die belgischen Gelehrten?" fügt das Flugblatt bei. „Nicht die belgischen Seeleute allein haben sich also über Herrn v. Gerlach zu beklagen! Sollten da nicht die belgischen Zeichner für die Kosten des Unternehmens einmal in Sandefjord anfragen, ob wirklich ihr Geld dazu dienen solle, diese sonderbare belgische Expedition zu veranstalten?" Inzwischen hat anfangs Juni Herr v. Gerlach das für die Südpol-Expedition bestimmte Schiff angekauft. Est ist das norwegische Robbenfangschiff „Patria" das von nun an den Namen „Belgica" führen und unter belgischer Flagge in der ersten Hälfte des Monats September in See gehen sollte. Unterwegs gedachten die Südpolfahrer an den Canarischen Inseln, in Rio Janeiro und in Buenos Aires anzulegen, um ihre wissenschaftlichen Instrumente mit den der dortigen Sternwarten zu vergleichen. Die letzte Station wird in der Magelhaensstrasse gemacht, wo das Schiff seine Kohlenvorräthe einnimmt. Die Fahrer hofften anfangs December den Zielpunkt der Expedition zu erreichen. Die Rückfahrt sollte dann an Australien vorbei durch die Sundastrasse, den Indischen Ocean und den Canal von Suez erfolgen. Im Ganzen war für die Reise eine Dauer von 20 Monaten vorgesehen. In allerletzter Zeit aber stellte sich heraus, dass die Zurüstungen in diesem Jahre nicht mehr vollendet werden können, weshalb die Expedition erst nächstes Jahr abgeht. Die Kosten sind auf etwa 275.000 Franken berechnet, von denen 100.000 Franken durch den Staat beigesteuert und 125.000 Franken durch eine Nationalsubscription eingesammelt worden sind. De Gerlaches Begleiter werden der Geologe Arctowsky, Artillerie-Lieutenant Danco für magnetische und physische Beobachtungen, ferner ein Zoologe, ein Arzt und eine Besatzung von 19 Mann sein. Capitän de Gerlache ist 29 Jahre alt, studirte einige Jahre hindurch Ingenieurwissenschaft an der Universität zu Brüssel und führt seit 1885 beständig Seereisen aus, seit 1894 als Capitän. Für Tieflotungen nimmt die Expedition einen besonders dazu construirten Apparat von über 4000 M. Werth mit.

Oceane.

Die grössten Meerestiefen. Zur Ergänzung und im Anschluss an die im 38. Bande der Mittheilungen S. 597 gebrachte Notiz berichten wir nach Petermanns Mittlg. 1896. III, dass von dem „Pinguin" in derselben Gegend der

Südsee 3 Stellen mit mehr als 9000 *m* Tiefe gelotet wurden. Wichtiger als die absoluten Werthe der Lotungen ist ihre Lage. Von den Fidschi-Inseln bei Neuseeland zieht sich ein unterseeischer Rücken von 2000—4000 *m* Tiefe, auf dem sich zahlreiche Inseln und Riffe erheben. Die 4000 *m*-Linie kann als der östliche Rand dieses Tongaplateau's, wie Supan es genannt hat, gegen die Tiefse betrachtet werden. Entlang diesem Rande liegen nun drei Einsenkungen mit mehr als 6000 *m* Tiefe.

1. Im Norden liegt die „Egeria-Tiefe" unter 17° 4' S., 172° 14·5' W. mit 8284 *m* Tiefe.

2. Vom 23°—25° Br. erstreckt sich die mittlere Senke mit 9184 *m*, 6752 *m*, 8098 *m*, 7854 *m* tiefen Stellen. Diese Senke kann allein mit einiger Sicherheit umgrenzt werden.

3. Die südliche Senke ist die ausgedehnteste, denn sie erstreckt sich von ca. 26·5° bis über den 31° S. Die Lotungen ergaben 6126 *m*, 8047 *m*, 9413 *m*, 7096 *m*, 9427 *m*, 6794 *m*. Nach Westen hin sind die Grenzen dieser Senke ganz unbekannt. Einer Lotungsreihe begegnen wir erst im Süden der Chatham-Insel; die grösste Tiefe betrug zwischen 160° und 180° W. nur 5489 *m*.

Literaturbericht.

Die Vegetation der Erde. Sammlung pflanzengeographischer Monographien. Herausgegeben von A. Engler, Professor in Berlin und O. Drude, Professor in Dresden.

I.

Grundzüge der Pflanzenverbreitung auf der iberischen Halbinsel von † Moritz Willkomm. Mit 21 Textfiguren, 2 Karten, 2 Heliogravüren. Leipzig 1896. Engelmann (12 Mark).

Mit diesem Werke beginnt ein wichtiges Unternehmen, dem jeder Geograph nur ein rasches Gedeihen wünschen kann, eine Sammlung von Florenschilderungen einzelner Länder. Wer, wie Referent, seit 40 Jahren aus Katalogen und Artikeln ein Florenbild einzelner Länder zusammenzustellen gezwungen war, weiss am besten, wie ungenügend dazu alle bisherigen Hilfsmittel gerade und besonders in Europa waren. Fehlt es doch an einem Vegetationsbild z. B. von Frankreich, Italien, England (Ref musste bei der Böhm.-Encyklopädie auf Henfrey zurückgehen) etc. Das gegenwärtige Werk entspricht diesem Zwecke und kann vom Referenten nur bestens empfohlen werden. Die physikalische Geographie von Spanien ist allerdings nicht auf der Höhe des Uebrigen und Referent könnte bei den übrigen Theilen des Werkes wieder anrathen, diese Partien je von einem Fachmanne revidiren zu lassen. Aber das botanische Bild ist so lebenswahr und farbenprächtig, wie selten ein anderes — höchstens z. B. das der Donauländer von Kerner ausgenommen. Ein grosser Vorzug ist das Hervorheben der Lücken unserer Kenntniss, die gerade hier nicht unbedeutend sind. Wenn wir einen Wunsch für die Fortsetzung aussprechen dürfen, so wäre es, dass der Vergleichung mit ähnlichen Floren mehr Aufmerksamkeit gewidmet würde. Man merkt hie und da die Abgeschlossenheit des Verfassers in Prag von neuen Hilfsmitteln. Um nur ein Beispiel zu citiren: Cerasus prostrata Labill. ist nicht nur in Creta und am Libanon (p. 239 — p. 104), sondern auch in Montenegro (Kanitz), Albanien (Baldacci), Athos (Griesebach), Kleinasien (Fl. Or. bis zum Kaukasus), Sardinien (Arcangeli), Dalmatien (Velebit, Visiàni), Atlas Cosson-Algier, Marokko etc. ist daher keine orientalische, sondern eine mediterrane Bergform (über 1000 *m*, Battandier) anzusehen. An Australien erinnert Aphyllanthes, Anagyris, Lafuentea!

Dagegen erweist sich die Beigabe charakteristischer Pflanzenbilder als eine sehr empfehlenswerthe Neuerung — so wird für die Abbildung von Ramondia, Drosofyllum, Securinega, Lafuentea wohl der grösste Theil des Publikums dankbar sein, sind doch spanische Pflanzen noch so selten!

Zwei interessante wichtigere geographische Resultate wollen wir zunächst herausheben. Das erste ist der Mangel an einer schärferen Abgrenzung zwischen mediterraner und mitteleuropäischer Vegetation auf der iberischen Halbinsel. Wir (Referent) haben ähnliches schon in Frankreich nachgewiesen. Hier ist es besonders auffällig. Von der Flora des Estrellagebirges (incl. des Mondegobekens — S. 318) also im mittleren Portugal — mit 1221 Species sind 1036 mitteleuropäisch (Henriquez), es sind dort nur 94 mediterrane Species. Es zeigt dies, dass die mediterrane Flora eine klimatische, ein Product der Sommerdürre ist, die da, wo Sommerregen vorkommen, von der mitteleuropäischen ebenso zurückgedrängt wird, wie in Norditalien und dem größten Theile der Balkanhalbinsel.

Aehnlich ist z. B. das Verhältniss (S. 322) der Sierra de Gerez — von 353 Species sind 255 mitteleuropäische, und nur 45 mediterrane — also ebensoviel als endemische (iberische) Arten. Schwächer ist das Verhältnis in Trasos montes — von 735 Specis sind nur 387 mitteleuropäisch (Continho) — ebenso auf der Serra de Bussaco (von 371 nur 208). Die Erklärung findet sich in der Geologie — wir wissen, dass noch Mezimieux (französisches Pliozän) Mediterranpflanzen wie Oleander und Lorbeer neben z. B. der Weisspappel besass. Als eine Remanenz dieser Zeit müssen wir es auffassen, wenn am Montserrat Ramondia pyrenaica und Aphyllanthes monspeliensis vorkommen — ebenso wie z. B. Rhododendron ponticum durch das Vorkommen in der Höttinger Breccie erklärlich wird (siehe S. 313 ff). Es ist dieses Verhältnis aber auch nach den Pflanzenfamilien verschieden, worüber eine kleine Tabelle (S. 306) einen sehr lehrreichen Aufschluss gibt. So sind von 111 Cruciferen 85 europäisch (in der portugiesischen Flora speciell). Da eine grosse Anzahl von Frühlingsblumen darunter ist, die die gleichen Ansprüche an beiden Orten stellt und erfüllt sieht, ist dies erklärlich — ebenso dass von 68 Cyperaceen 45 dort mitteleuropäisch sind — es sind meist hygrophile Pflanzen, also weitverbreitet. Dagegen sind von 280 Leguminosen nur 57 mitteleuropäisch, von 88 Labiaten nur 30, von 41 Orchideen aber 20, von 291 Compositen 111 etc. Es würde zu weit führen, die einzelnen Familien so zu characterisiren. Typisch ist für die iberische Halbinsel nur die Familie der Cistineen durch die Menge der Species (83 — S. 64 u. fg.

Das zweite Resultat ist die nahe Verwandtschaft der iberischen Vegetation mit der nordwestafrikanischen — speciell der Berberei, auf die zuerst Visiani im Tentamen Fl. libycae mit den Worten hinwies — nil. in Africa septentrionali reperiri, quod Europam meridionalem non spectet, die aber schon Ball und Willkomm (in der »Lotos«) näher nachwiesen, ebenso Referent bezüglich der südmarokkanischen Flora. Die typischeste Pflanze bleibt Bucerosia munbyana (Apteranthes gussoniana) in Südspanien und der Berberei (Referent hatte sie noch von Oran (Debeaux), besonders häufig im südlichen Tunis Willkomm gibt die Zahl der afrikanischen Arten in Spanien (S. 103) mit 467 an — es dürften bei genauerer Erforschung Nordmarokkos (speciell des Rifs) noch mehr werden.

Die Uebersicht (S. 103) gibt der iberischen Halbinsel 5660 Species Fanerog. (Colmeiro 6064), davon 1633 mitteleuropäische Species, 1465 endemische, 1132 mediterrane, 236 alpin, 188 Pyrenäenpflanzen, 260 cultivirte und verwilderte etc. Die grössten Familien sind Compositen (766), Leguminosen (532), Gräser

439, Cruciferen 318, Labiaten 288, Umbelliferen 240, Caryophyllaceen 220 etc. Die grössten genera sind Centaurea 104 Specis (58 endemisch), Carex 85 (nur 8 endemisch), Linaria 77 (55 endemisch) etc. Die Flora Algiers von Battandier hat (ohne die Gymnospermen) 2954 Fanerog. — 442 Compositen, 390 Leguminosen, nur 161 Gräser, 198 Cruciferen, 160 Labiaten, 111 Umbelliferen, 126 Caryophyllaceen (54 Cistineen) — die grössten genera sind Silene 52, Centaurea 48, Euphorbia 47, Linaria 42, Astragalus, Trifolium 41 wie Ononis — Carex hat nur 15 Species.

Wir wünschen dem Unternehmen ein weiteres Gedeihen und werden, wo möglich, es nicht aus dem Auge verlieren.

Dr. J. Palacký.

Professor Dr. Melchior Neumayr: Erdgeschichte. Zweite Auflage, neu bearbeitet von Professor Dr. Victor Uhlig. Zwei Bände. Leipzig und Wien, 1895.

Nach dem Tode des der Wissenschaft viel zu früh entrissenen, unvergesslichen Neumayr hat es Professor Uhlig übernommen, die nothwendig gewordene zweite Auflage von dessen trefflicher „Erdgeschichte“ zu besorgen. Der Bearbeiter hat sich dabei möglichst an den alten Text gehalten und hat nur dort Umänderungen oder Einschaltungen vorgenommen, wo es der Fortschritt der Wissenschaft erforderte, sollte das Werk auf dem Laufenden erhalten werden. Ist die Summe dieser Neuerungen gegenüber dem stehen gebliebenen Stamm des Werkes auch verschwindend, so musste sich der Bearbeiter doch ebenso in den Gegenstand vertiefen, als wenn er ein ganz neues Buch hätte schreiben wollen. Deshalb ist die Besorgung solcher Neubearbeitungen für den Betreffenden immer eine undankbare Arbeit: man hat die ganze Mühe, aber nur einen Bruchtheil des Erfolges; gut geschrieben wird einem nur das Neue, haften aber muss man auch für das Alte. Dabei kann man es Keinem recht machen: dem Einen ändert man zu viel, dem Anderen zu wenig.

Da es sich hier nicht um die Darlegung der Gesichtspunkte des Werkes, nicht um die Art der Behandlung und der Verarbeitung des Stoffes, sondern bloss um eine Besprechung der zweiten Auflage handelt, wird es am besten sein, die Veränderungen, die die zweite Auflage gegen die erste aufweist, in Kürze zu skizziren.

In der ersten Abteilung des ersten Bandes „Physikalische Geologie“ ist die Darstellung der Theorien über die physische Beschaffenheit der Sonne gekürzt, desgleichen die Besprechung der Zukunft der Erde. Auf Seite 60 ist die „Sternweite“ irrtümlich zu 8 Billionen Meilen angegeben, statt zu 4, wie es in der ersten Auflage richtig hiess. Auf Seite 113 liegt ein Druckfehler vor: die halbe grosse Achse der Erde misst nach Bessel 6,377.397 *m* nicht 6,377.379 *m*. Bei der Betrachtung der Gestalt und Grösse der Erde sind die bahnbrechenden und grundlegenden Schwermessungen des Obersten v. Sterneck berücksichtigt. Ferner sind die Abweichungen des Geoides vom Rotationssphäroid auf das richtige geringe Maass zurückgeführt. Die Hypothesen über den Zustand des Erdinneren sind durch die Hypothese von dem „überkritischen“ Kern bereichert.

Weit zahlreicher und zum Theile auch einschneidender sind die Veränderungen und Hinzufügungen in der zweiten Abtheilung: „Dynamische Geologie.“

Bei der Besprechung der Vulcane sind selbstverständlich die neuesten Daten über Ausbrüche und Ausbruchserscheinungen verwerthet worden, wobei bei dem submarinen Ausbruche von Pantellaria 1890/91 ausführlich über die damit Hand in Hand gegangene Hebung der Küste berichtet wird. Neu sind auch die ausserordentlich instructiven Abbildungen auf Seite 161 und 162, „Kugelschaliger Basalt von Lukarecz“ und „Basaltdecken von Holmarsfjill“. Die „Lakkolithen“ haben jetzt ihren Platz in dem Capitel „Zerstörung der Vulcanberge“ gefunden, während sie in der ersten Auflage unter dem Schlagworte „Erhebungs- und Aufschüttungstheorie“ abgehandelt wurden. Das Kapitel „Vulcanische Inseln im atlantischen Ocean“ ist durch die Aufnahme der neuen Untersuchungen Helland's und Thoroddsen's über die isländischen Vulcane bereichert. Die grosse meridionale Grabensenkung in Ost-Afrika wird auf Grund der Ausführungen von Suess besprochen. Der Zusammenhang der auffallenden Dämmerungs-Erscheinungen mit dem Ausbruche des Krakatau im Jahre 1883, der in der ersten Auflage bezweifelt worden ist, wird nun nach den neueren Untersuchungen als erwiesen betrachtet. Ausführlich beschrieben wird der Ausbruch des Bandai-San im Jahre 1888, bei dem durch die plötzliche Ausdehnung der in dem Berge eingeschlossenen Dampfmassen ein Explosionskrater entstanden ist. Die Beschreibung der amerikanischen Vulcane ist etwas erweitert und ergänzt. In dem Capitel „Die Vulcane des Stillen Oceans“ ist die Beschreibung des Kilauea und des Mauna Loa sehr erweitert und durch Abbildungen und Skizzen erläutert. Ferner ist in diesem Capitel die 1886 durch eine Eruption des Tarawera bewirkte Vernichtung der prächtigen Sinterterrassen des Rotomahana Sees besprochen; es wird auch betont, dass hiedurch der Beweis geliefert ist, dass die Bildung der Maare auf rein explosivem Wege, ohne Einsturz, bloss durch Dampfwirkung vor sich gehen kann. Die Liste der activen Vulcane ist gegenüber der ersten Auflage um 27 vermehrt (Summe 355), wovon je einer auf Alaska, die Vereinigten Staaten und Neu-Seeland, 17 auf die Kurilen und 7 auf Japan entfallen. Neu ist das Capitel „Eintheilung der Vulcane.“ Bei der Besprechung der Lakkolithen wendet sich Uhlig gegen die Theorie Reyer's, dass die Lakkolithen durch Einlagerung während der Sedimentbildung entstanden seien, und spricht sich zu Gunsten der älteren Anschauung aus, wonach sich die Lakkolithen erst nach Ablagerung der ganzen Reihe der Sedimentgesteine zwischen die fertigen Bänke der Sandsteine und Schiefer eingezwängt, und diese domförmig emporgewölbt haben. Das Kapitel über die „Ursachen der vulcanischen Erscheinungen“ ist sehr erweitert und durch die neueren Untersuchungen ergänzt. Es wird zugegeben, dass die Laven in vielen Fällen nicht einfach in offenen Spalten emporgestiegen, sondern dass sie mit furchtbarer, unwiderstehlicher Gewalt nach oben gepresst und wie ein Keil in die Erdkruste getrieben worden sind. Die Theorie, dass die Laven in Folge ihres Dampfgehaltes aus tiefen Spalten emporquellen — sie wurde in der ersten Auflage unter dem Einflusse Reyer's noch festgehalten — wird als falsch erkannt; es stellen sich die vulcanischen Vorgänge viels mehr als ein Ergebnis der Abkühlung und Zusammenziehung der Erde dar. Diese Erkentniss darf als gesichert betrachtet werden, nur eine tiefere Ein-

sicht in den näheren Zusammenhang und die wahre Aufeinanderfolge der Erscheinungen ist uns noch verwehrt. Neu ist die Besprechung der Einwirkung weit entfernter Erdbeben auf das Horizontalpendel, aus denen hervorgeht, dass sich starke Erdbebenstösse über die ganze Erdkruste ausbreiten können und sich hiebei mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 2·2—5 *km* bewegen. In dem Capitel „Seebeben" sind die neueren Beben aufgenommen und besprochen. In dem Capitel „Ursachen der Erdbeben" sind unter Anderem auch die Beobachtungen verwerthet, die bei dem grossen mitteljapanischen Erdbeben vom 20. October 1891 über die dabei stattgefundenen Dislocationen gemacht wurden, die sich in einem Absinken des Landes bis zu dem Betrage von 6 *m* und in einer Horizontalverschiebung von 1—4 *m* längs einer über 40 engl. Meilen langen Verwerfungsspalte äusserten, und die den Beweis dafür abgeben, dass es sich bei diesen „Dislocationsbeben" um einen Vorgang im Kleinen handelt, wie er im Grossen bei der Gebirgsbildung erfolgt. Die japanischen Erdbeben haben überhaupt viel schätzbares Material für die Erdbebenforschung geliefert. In dem Capitel „Untersuchungsmethoden" ist eine Darlegung der neueren Forschungen über die Art der Wellenbewegung bei Erdbeben und über deren Fortpflanzungsgeschwindigkeit eingeschaltet, wobei besonders auf das Charlestoner Erdbeben vom Jahre 1886 Rücksicht genommen wird, das auch durch eine Isoseiistenkarte (Punkte gleich starker Erschütterung) illustrirt wird. Wie complicirt die Bewegungen sind, die ein Erdtheilchen während eines Bebens vollführt, wird durch ein Modell veranschaulicht, das Professor Sekei Sekiya nach den Aufzeichnungen eines Gray-Milne'schen Seismographen von dem Erdbeben vom 25 Jänner 1887 von der ersten bis zu der zwanzigsten Secunde hergestellt hat.

Die meisten und einschneidendsten Aenderungen weist der Abschnitt über „Gebirgsbildung" auf. Zunächst ist die Darstellung der Brüche, Flexuren, Faltungen und der bruchlosen Umformung sehr erweitert. Der Anschluss an Suess tritt besonders deutlich bei der Erörterung der Entstehung der Alpen hervor. Die Vorstellung von der hebenden und faltenden Wirkung der Centralkerne wird als endgiltig überwunden hingestellt, ebenso auch die Hypothese von der Gebirgsfaltung in Folge einer Volumsvermehrung der Gesteine durch chemische und physikalische Umwandlungen. Das Capitel „der Bau des Alpensystemes" ist auf Grund der Suess'schen Darstellung, die übrigens schon bei der Abfassung der ersten Ausgabe vorgelegen war — also gegen die Intentionen Neumayr's — vollkommen neu bearbeitet. Vollkommen neu ist das Capitel „Das Vorland des Alpensystemes", worin die erloschenen europäischen Gebirge nördlich von den Alpen — nach Suess — besprochen werden. Sehr erweitert ist ferner die Besprechung der „Senkungsgebiete"; der „grosse ostafrikanische Graben" wird eingehend geschildert und in seiner Bedeutung für die Senkungs-Theorie gewürdigt. Das Capitel „Wesen der Gebirgsbildung" ist etwas erweitert, der Standpunkt der Contractionstheorie wird aber festgehalten. Ausführlich werden die neueren Hypothesen über Gebirgsbildung, die thermische und die isostatische, besprochen. Das Capitel „Erloschene Gebirge" der ersten Auflage fällt hier weg, da der Gegenstand hier in dem Capitel „Das Vorland des Alpensystemes" behandelt worden ist. Das Capitel „Fortdauer der Gebirgsbildung" ist beinahe unverändert. Die Besprechung der Erdbeben und ihres Zusammenhanges mit dem Gebirgsbau ist auf Grund der

Darlegungen von Suess erweitert und durch die Berücksichtigung neuer Beben ergänzt. Die Ausführungen über „Geographische Homologien" sind unverändert. Das Capitel „Die Frage der Strandverschiebungen" (in der ersten Auflage „Die Frage der Continent-Bewegungen) ist in der Disposition etwas geändert, theilweise gekürzt, theilweise ergänzt. Das Capitel „Ursachen der Strandverschiebungen" (früher „Veränderlichkeit des Meeresspiegels") ist hinsichtlich der älteren Theorien gekürzt, hinsichtlich der neueren Forschungen, namentlich jener von Suess, erweitert. Während jedoch in der ersten Auflage alle Verschiebungen der Strandlinie auf Bewegungen des Meeres zurückgeführt wurden, wird jetzt gesagt, dass in den höheren Breiten eine langsame Hebung grosser Continentalschollen, um den Aequator herum aber eine fortschreitende ungleichmässige Senkung des Meeresgrundes stattfinde. Dagegen wird gesagt, dass man zu der Erklärung der grossen Transgressionen doch der Voraussetzung einer Beweglichkeit der Oceane nicht völlig entrathen könne. Die Ausführungen über das Alter der Festländer sind gekürzt; der Verfasser hält es für erwiesen, dass sowohl oceanische Becken durch Zusammenbruch von Continenten entstanden seien, als auch Ablagerungen tiefer, uralter Oceane dem Festlande einverleibt wurden.

In dem Abschnitte „Wirkung von Wasser und Luft" ist die Anordnung des Stoffes unbedeutend geändert. Die Ausführungen über „Menge des Wassers" sind beinahe unverändert, die über „Grundwasser, Quellen und Brunnen" stellenweise gekürzt. Bei den „Geisern und Schlammvulkanen" ist die Besprechung von Bunsen's Geiser-Theorie gekürzt, dagegen sind die neueren Erfahrungen an den Geisern, wie das Seifen, besprochen; auch die neue Ansicht ist verzeichnet, dass der Absatz des Kieselsinters nicht, wie man bisher geglaubt hat, einfach durch Abkühlung des kieselsäurehältigen Wassers erfolge, sondern dass der Kieselsinter durch Algen ausgeschieden werde. Das Capitel „Chemische Wirkungen des Wassers" ist theilweise gekürzt, theilweise ergänzt. In dem Capitel „Verwitterung" ist die Darwin'sche Theorie der Bildung der Ackererde durch Regenwürmer etwas gekürzt; neu aufgenommen ist die Wahrnehmung, dass auch gewisse Bacterien, die Mikromonaden, in hohem Grade bei dem Zerfall der Gesteine thätig sind. Das Capitel „Erosion" ist fast unverändert. Bei der Besprechung der „Bergstürze und Erdrutschungen" wird auch der Bergsturz von Langen am Arlberg vom 9. Juli 1892 berücksichtigt. Neu sind ferner die Angaben über die Gesammtmasse des bei Bergstürzen herabgelangten Materiales, z. B. für den Bergsturz von Elm mit 10 Millionen Cubikmetern, für den Bergsturz der Diablerets in Wallis mit 50 Millionen Cubikmetern, die aber alle übertroffen werden durch den in prähistorischer Zeit erfolgten Sturz von Flims in Graubünden, bei dem die abgestürzte Gesteinsmasse 15 Cubikkilometer betrug, eine Masse, die hinsichtlich ihrer Grösse nur von wenigen Eruptionen (Krakatau 1883: 18 Cubikkilometer) übertroffen wird. Auch das Unglück von Zürich 1887 wird erwähnt, wo eine unter einer 2—4 *m* mächtigen Sand- und Kiesschichte liegende, 20—30 *m* dicke Lage weichen Schwemmsandes durch die Last der darüber aufgebauten Häuser in den See hinausgepresst wurde. Das Capitel „Wildbäche" ist bereichert durch die Aufnahme der inzwischen erfolgten Katastrophen, der Ausbrüche des Stausees im Martellthale 1887, 1888, 1889 und 1891, des Ausbruches des Stausees bei Kollmann im Eisackthale 1891 und der Ueberfluthung

des Badeortes St. Gervais 1892. In den Ausführungen über „Thalbildung“ ist die Erwähnung der Thatsache neu hinzugekommen, dass nicht nur das senkrecht herabfallende Wasser, sondern auch strömmendes Wasser Vertiefungen in seinem Bett auswaschen kann, die sogenannten Wirbel-, Strömmungs- und Staukolke, die z. B. im Eisernen Thor bis zu 50 *m* tief sind. Sehr erweitert sind die Ausführungen über die „Cañons“. Das Capitel „Thalbildung in Faltengebirgen“ war früher in dem Capitel „Thalbildung“ enthalten; die Disposition ist sehr verändert, auch ist das Capital beträchtlich erweitert worden. Die „Abtragung der Gebirge“ ist etwas gekürzt. Gelegentlich der Besprechung der „Karstbildung“ wird stärker als in der ersten Auflage betont, dass die echten Dolinen meist nicht durch Einsturz entstanden, sondern die Wirkung oberflächiger Erosion seien, die unter den besonderen Verhältnissen der Karstgebiete vor sich gehe. Die Ausführungen über die „Lösslandschaft“ sind unverändert, bei den „Thalterrassen“ ist im Wesentlichen nur die Disposition geändert, für die „Verlegung der Flussläufe“ sind etwas mehr Beispiele beigebracht. Die Besprechung der „Ablagerungen aus fliessendem Wasser“ ist nur unwesentlich, die der „zerstörenden Wirkung des Meeres“ nur wenig, die der „Wirkung des Eises“ gar nicht geändert, dagegen ist das Capitel „Die Gletscher und ihre Bewegung“ etwas gekürzt. Der „Erosion durch Gletscher“ werden etwas grössere Concessionen gemacht, als in der ersten Auflage. Die Capitel „Eisberge“ und „Wirkung des Windes“ sind nur wenig geändert, bei den „Wüstenbildungen“ werden die Dreikanter neu besprochen; auch ist die Darstellung der Geschichte der Sahara sehr erweitert. Das Capitel „Gesammtwirkung der Denudation“ ist etwas ergänzt.

Auch in der dritten Abtheilung „Gesteinsbildung“ sind mannigfache Aenderungen vorgenommen worden, deren Aufzählung jedoch an diesem Orte zu weit führen würde, da dieses Thema mit der Geographie nicht mehr in engerer Fühlung steht Es sei nur bemerkt, dass nunmehr Gneiss und Granit als Erstarrungskruste aufgefasst werden, die jüngeren krystallinischen Schiefer aber als ursprünglich gewöhnliche Sedimente, die durch Dynamometamorphose umgewandelt worden sind. Eine gleich eingehende Bearbeitung wie der erste, hat auch der etwas später erschienene zweite Band erfahren, der die „Beschreibende Geologie“ umfasst. Es liegt jedoch in der Natur der Sache, dass hier die wesentlichen Aenderungen nicht jene Rolle spielen, wie in dem ersten Bande, wenn auch die Anordnung mitunter eine ganz andere ist. Auch hier ist allenthalben dem neuesten Stande der Wissenschaft Rechnung getragen worden.

Die Ausstattung der neuen Auflage übertrifft noch die der ersten: der Druck ist noch schöner, und die minder gelungenen Abbildungen sind durch neue ersetzt worden.

Dr. August von Böhm.

Heinrich Renner. Durch Bosnien und die Herzegovina kreuz und quer. Berlin, Dietrich Reimer. 1876 SS. 481. 8°.

Begeistert von der Schönheit des Landes und die grossartige Fürsorge und unermüdliche Thätigkeit der mit der Verwaltung des Landes beauftragten Personen schrieb H. Renner sein Buch. Die prachtvolle Ausstattung, der staunend billige Preis und der flott geschriebene Text müssen dem Werke

allerorts Freunde gewinnen. — Der Verfasser führt uns theilweise auf den neugeschaffenen Verkehrswegen, theils auf vom Hauptverkehr abseits gelegenen Pfaden durch das ganze Land. Wir lesen alle Scenen des eigenthümlichen, romantischen Zaubers Bosniens, Altes und Neues, Geschichtliches und Statistisches — und aus Allem spricht die Anerkennung der mühevollen Culturarbeit Oesterreichs und seiner Erfolge.

Baron Ed. Nolde. »Reise nach Inner-Arabien, Kurdistan und Armenien«. 1892. Mit dem Bildniss des Reisenden und einer Karte. Braunschweig, Friedr. Viehweg. 1895. Preis M. 4.50.

Dem Verfasser, — aus dessen Reisewerke der Arabien betreffende Theil in kurzem Auszuge, so wie einige kleine topographische Richtigstellungen Kiepertscher Karten (Höhenbestimmungen und Lagen betreffend) schon früher im „Globus“ (Bd. 67. S. 165 u. 273) erschienen waren — verdanken wir eine bessere Kenntniss der nördlichen, nordwestlichen sowie nordöstlichen sehr unsicheren Grenzen des freien Arabiens, sowie des nördlichen Theiles desselben. Die neueste politische Geschichte dieses, jetzt unter der Botmässigkeit des — den Sultan bloss als geistliches Oberhaupt in den Freitagsgebeten anerkennenden — Ibn-Raschid's (des guten, nicht bloss Gastfreundes v. N.'s) stehenden nördlichen Theiles wird — meiner Ansicht nach glaubwürdig und in solchem Detail — in diesem Reisewerke das erste Mal geliefert. (Die neuere unter Telal bei Palgrave.) Der kurländische Baron wurde auch durch seine sociale Stellung, seine vielfachen Verbindungen, seinen Bildungsgang, seine durch vorherige viele Reisen (in Spanien, Süd-Amerika, Ostindien, Russland und Afrika) gereifte militärische, administrative sowie weidmännische Erfahrung mehr befähigt in kurzer Zeit unter die Oberfläche der Dinge zu blicken, als es anderen, weniger Begünstigten nach jahrelangem Herumwandern ermöglicht war. — v. Nolde brach am 25. November 1892 zu seiner letzten Tour — welche ihn südöstlich tief in das Innere Arabiens und von da wieder nordwestlich quer durch Mesopotamien, dort wo dessen beide Grenzflüsse bei Bagdad sich nähern, dann der Länge nach durch Kurdistan, endlich wieder quer durch Armenien an die pontische Küste brachte — von London auf und traf via Marseille-Beirut, am 16. December in Damascus ein. In der syrischen Hauptstadt erwarteten ihn seine beiden, während der vorhergegangenen Durchquerungen Kurdistans, Mesopotamiens und Syriens wohltrainirten Dragomane; er traf auch daselbst einige „ausgesuchte“ Diener, sowie seinen arabischen Hengst Marek, welcher im Laufe seiner arabischen Reise eine wichtige Rolle zu spielen berufen war. Den Scheich von Palmyra stellte v. N. als Leiter seiner Kameele in Dienst und derselbe traf auch mit zehn „ausgewählten“ Kameeltreibern pünktlich in Damascus ein. Wie ersichtlich rüstete v. N. eine grössere Expedition; deshalb kaufte er — seinem Principe getreu — nur Kameele „allererster Güte“, schaffte sich noch einige Pferde an, warb noch mehr Leute; Vorräthe wurden berechnet und die für eine Wüstenreise so nothwendigen Wasserschläuche nicht nur angekauft, sondern auf das sorgfältigste gemessen, geprüft und gewogen. In Folge dieses vorsorglichen Vorgehens war nachher v. N. befähigt, seine „Unternehmungen“ und Märsche in Arabien nach Belieben zu lenken, zudem wurde er auch zufolge „besonderen“ Befehles des Sultans, bis Dschof, d. h. bis an die Grenze türkischen Besitzes, von einer

„auserlesenen" ausschliesslich aus Kurden (gute Freunde der Araber!) bestehenden berittenen Escorte begleitet. — Am Neujahrstage 1893 erfolgte der Aufbruch der aus 36 Mann Bedienung, 25 Mann Escorte, 65 Kameelen, 6 Pferden, etlichen Maulthieren und Eseln bestehenden Karawane. Die ersten Märsche gingen durch ein mit Dörfern und Wasser versehenes Land, welche v. N. — nebst Sparen der Kräfte — zur Uebung im prompten Aufstellen des Lagers, sowie Aufschlagen seiner und seiner Begleiter Zelte benützte. In fünf sehr kleinen Märschen erreichte man das 150 *km* weit entfernte Bosra — den Hauptort des Hauran — welcher Ort an der „thatsächlichen" Grenze der Türkei liegt. Am 9. Jänner gelangte man aus dem Lehme heraus und von da ab ging es auf festem, von jedem Wetter unabhängigen Boden fort, hinein in die echte Wüste, in das steinige Arabien. Kaf wurde nach 5 „normalen" (d. h. 40 *km* betragenden) Tagesmärschen erreicht; die ganze Strecke war vollständig wüst. Irak zeigte sich hier in seiner vollen, öden und doch strengen, ja poetischen Majestät. Gelegentlich hat die Wüste einen Steppencharakter, vorherschend ist sie aber steinig. Das das ganze Land bedeckende Geröll besteht aus schweren, tiefschwarzen Steinen; ja v. N. sah nicht selten ganze Complexe von tintenschwarzen Felsenbergen, wo das Terrain nicht den geringsten hellen Fleck zeigte Die Karawane fand gelegentlich wohl etwas Regenwasser, auf der ganzen 200 *km* betragenden Strecke bei Kaf aber nur einen Doppelbrunnen. Kaf ist ein ganz armseliges Nest, angeblich dem Emir von Nedschd (Ibn-Raschid) unterthan; v. N. hielt sich daselbst nicht auf, sondern reiste gleich den anderen Tag weiter nach Dschof, wo er am 23. Jänner ankam. Er berechnete die Entfernung von Damascus bis Dschof auf $137 \cdot 5^1/_2$ Kameelstunden = 658 *km*. Von Kaf bis Dschof war es wieder dieselbe steinige Wüste, gelegentlich Steppe. Als persönlicher Freund des Roalla (ein Zweig der Enese-Araber)-Scheichs hatte v. N. von denselben nichts zu befürchten, zweimal begegnete er auch echten Räuberhorden, dieselben waren aber zu schwach an Zahl, um gegen ihn etwas ausrichten zu können. Trotzdem man mitten im Winter von Damascus aufgebrochen und gehofft hatte, indem die Reiselinie fast geradeswegs nach Süden ging — sehr bald der Kälte zu entrinnen, musste man erfahren, dass je südlicher man kam, es umso kälter wurde, allmälig sank das Thermometer unter 0°. In Dschof wollte anfangs der Gouverneur des Platzes den Eintritt in das Castell verweigern, bis ihm v. N. klar machte, dass er eigentlich zu dessen Herrn, dem Emir Ibn-Raschid, reise und dass er die ihn begleitenden türkisch-kurdischen Soldaten zurücksenden werde. v. N. hat die Araber (wahrscheinlich aber bloss die sesshaften) niemals treulos und verrätherisch gefunden, so auch hier: er betrat nach dem Vertrage allein das Castell und es geschah ihm nichts. Es war wohl ein gewagter Schritt, v. N. konnte aber nicht anders handeln, er brauchte frische Vorräthe und Führer. Es ging Alles glatt ab. Die Karawane blieb in Dschof (10—12 000 Einwohner, reichliches Wasser, schöne ausgedehnte Gärten) wegen eines heftigen Sandsturmes 4 Tage lang; die 2 letzten Tage wurden zu Schmausereien verwendet. Sein Gastfreund Dschofar hatte ihm zwei ganz vorzügliche Führer durch die Wüste Nefud verschafft. v. N. erreichte am 28. Jänner am Tage seines Aufbruches von Dschof, das 36 *km* südlich gelegene bedeutende Dorf Gara, die Stadt Mskakeh bei Seite lassend; Dschebbah blieb gleichfalls rechts liegen und so gelangte man nach dem 24 *km* von Gara gelegenen Hoa, der letzten Wasser-

station vor Hajannieh. Verfasser hielt hier an, um sich nicht aus den wohl sehr tiefen aber nicht ausgiebigen und dabei schlechtes warmes Wasser enthaltenden Brunnen, sondern aus einem durch Regenwasser gebildeten See mit Wasser zu versehen. Hoa ist dadurch charakteristisch, dass der Boden und die umliegenden Felsen wie mit Blut übergossen aussehen. Das Wasser musste für 7 Tage mitgenommen werden, der Geschmack war nicht übel, wohl aber war es roth, so dass der Hengst Marek bei Tage davon nichts trinken wollte. Die Wasserschläuche, mit welchen mehr als 12 Kameele beladen waren, behielten lange Zeit den Farbstoff des Wassers. Am 30. Jänner betrat v. N. die wirkliche berüchtigte Wüste Nefud und die Lastkameele wurden zu einem schnelleren Schritte angehalten (5·5—6 *km* per Stunde mit der Maximalbelastung von 700 *kg* pro Thier). Die Bodenerhebung von Hoa bis Hajannieh beträgt zwischen 800—1000 *m*, dennoch musste v. N. trotz des niederen Breitegrades sehr von Kälte leiden, die Temperatur schwankte zwischen 25·5° C bis —8° und —11°, dazu blies ein heftiger kalter Wind. Bei solch' hartem Wetter musste Marek ein guter Pelzrock geopfert werden, von den übrigen Thieren ging keines verloren, obwohl sie vor Kälte zitterten und in der Nacht sich nicht hinlegen konnten. Am 2. Februar stellte sich ein grosser Schneefall ein, ein Ereigniss, welches hier etwa alle 50 Jahre vorkommt. Auch ein kleiner Zwischenfall ungefährlicher Natur trat ein. Räuberische Araber wollten die Wasserschläuche durchlöchern, konnten es aber nicht, denn die Hunde der Karawane hatten sie zeitlich bemerkt; die Räuber ergriffen hierauf so überstürzt die Flucht, dass v. N. den anderen Tag zwei schöne und rasche Rennkameele (Rennstuten-Deluls) erbeutete. Die eine Rennstute fing v. N. selbst ein, Marek sowie die später dem Sultanstall überlassene Stute Leïla (die beiden besten Pferde in ganz Arabien) thaten sich hierbei hervor; aber auf die Dauer hält es ein Pferd mit dem Rennkameele von Nedschd nicht aus. Die türkischen Versuche, letztere auch im nördlichen Arabien einzugewöhnen, misslangen. — Nach einem letzten (11stündigen) Marsche erreichte unser Reisender das einsam und düster in der Wüste dastehende Castell von Hajannieh. Die Wüste endet hier „thatsächlich“ noch nicht, sie erstreckt sich noch 3 Tagemärsche nach S. 290 *km* sind als äusserstes Minimum der wasserlosen Strecke im Nefud festzusetzen. Dieses Nefud ist eine ausgesprochen röthliche schwere Sandwüste von wellenförmigem Charakter, der Abstand der Sandkämme von den Basen beträgt im Durchschnitt 30—50 *m* (gelegentlich auch 70—100 *m*). Die Wüstenstürme haben im Laufe der Jahrtausende die Niveauunterschiede nicht ausgeglichen; zu bemerken ist, dass die Bodenerhebungen durchaus nicht in einer Richtung verlaufende Wellen darstellen; dieselben sind durch querlaufende Erhebungen, gleichsam wie durch Dämme miteinander verbunden; das Terrain ist ausserdem mit vielem Buschwerk reichlich bedeckt. Diese Wüste beherbergt nur wenige Thiere; v. N. verursachte es viel Kopfzerbrechen zu ergründen, wie diese Thiere ohne Wasser leben; er erfuhr aber, dass Schafe sowie Ziegen im Nefud überhaupt nicht trinken, auch nicht, wenn ihnen Gelegenheit dazu geboten wird. Hyänen und Panther können nicht so übertrieben weit vom Wasser existiren; Füchse halten am meisten aus. Die Kameele von Nedschd können bei vollem Marsch und Arbeit in der kühleren Jahreszeit 25 (?) in der heissen 5 Tage ohne Wasser auskommen; ein gutes arabisches Pferd muss 48 Stunden grosse Entfernungen zurücklegend dursten

können, so auch ein erwachsener Beduine auf Kriegszügen bei grosser Hitze 36 Stunden (2 Nächte und 1 Tag). Ein gewöhnlicher Mensch bedarf bei der Hitze und der zehrenden Wüstenluft alle $1\frac{1}{2}$—2 Stunden eines grossen Trunkes. — Die wohl 140—170 *m* tiefen, aber sehr guten und wasserreichen Brunnen von Hajannieh sind von den Thürmen des Castells flankirt und kann der Gebrauch derselben leicht verwehrt werden; welchen Umstand der Emir von Nedschd Ibn-Raschid auch vortrefflich ausnützt, um die Roallas, Eneses sich abhängig zu erhalten. — Am 9. Februar war v. N. in Sicht von Haïl (dem jetzigen Hauptorte von Nedschd mit 10000—12000 Einwohner) und des Dschebel Schammar. Da musste wieder wegen des Einzuges unterhandelt werden; die Mehrzahl der Bewohner der Stadt Haïl bilden die Wahhabiten, welche beschlossen hatten, keinem Fremden den Einzug zu gestatten. Haïl war thatsächlich bis dahin nur von wenigen Fremden (Palgrave, die Blunts, Doughty und dem Franzosen Huber) besucht worden, die sämmtlich bemüssigt waren arabische Kleidung anzulegen. v. N. gab auch in dieser Hinsicht nicht nach, sondern ritt inmitten einer nach Tausenden zählenden Volksmenge in die Stadt ein, wo für ihn das alte Privatschloss Ibn-Raschids (ein Conglomerat von unzähligen Kammern, Corridoren und Gallerien), in Bereitschaft gesetzt wurde. Hinsichtlich des Rauchens fügte sich v. N. am ersten Tage seines Empfanges den Anforderungen. Die Menge empfing ihn im Anfang mit finsterem Schweigen, dann aber überwog der arabische Enthusiasmus für Pferde. Marek's Schönheit hatte alle Herzen gewonnen. — Ibn-Raschid hält sich die meiste Zeit in der Wüste auf und residirt in Haïl gewöhnlich nur während der drei oder vier heissesten Monate; Haïl ist nicht so sehr eine Hauptstadt als ein Entrepot für Weiber, Kinder, Schätze und Vorräthe. Die Instandhaltung bestehender, sowie die Errichtung neuer Brunnen bildet eines der Hauptaufgaben der Haïler Regierung; bei der Abwesenheit jedes fliessenden Wassers, bei bisweilen Jahre lang ausbleibendem Regen, sind dieselben für Menschen und Thiere sowie Gärten und Felder die einzige Hilfsquelle. Das Wasser wird auf mühsame Art mit Räderwerken aus den sehr tiefen Brunnen geschöpft; deshalb steht auch das Getreide, besonders aber die Gerste in sehr hohem Preise. Die Menge des Erzeugten entspricht in ganz Innerarabien nicht dem Bedarf, es muss daher Gerste, sowie Reiss von Bagdad verschrieben werden. — Sklaverei existirt wohl, aber in sehr milder Form. — v. N. kam es noch zu Gute, dass es gleich nach seiner Ankunft ausgiebig zu regnen anfing, worüber die Araber sich unbändig freuten, auch der Husten des Staatthalters besserte sich; das waren lauter Zeichen von guter Vorbedeutung, welche zusammen mit Marek's Eroberungen und der Nachricht von den Waffenerfolgen des Emirs — die Situation v. N.'s und seiner Begleiter ungemein besserten, so dass letztere — welche ebenfalls das Ihrige dazu beitrugen um v. N. populär zu machen — ganz ruhig anfingen bei Hofe zu rauchen. v. N. begann nun auch auf den Gassen zu rauchen und wurde eingeladen die Hauptmoschee zu besuchen. Alles Dinge, die einem gewöhnlichen Reisenden nicht erlaubt worden wären. — Die Lage von Haïl und der unmittelbar aus der Sandwüste daneben emporsteigenden Berge (Dschebel Schammar) wird in einigen Zügen gegeben. — Am 17. Februar brach v. N. von Haïl nach dem Lager Ibn-Raschid's auf; der Gouverneur von Haïl that sehr gerührt beim Abschied. — Nun folgt eine geographisch-historische Uebersicht des angeblich von Beduinen bewohnten und beherrschten Arabiens;

ob wohl hierbei v. N. einen richtigen Unterschied zwischen Beduinen und sesshaften Arabern macht — sowie z. B. Palgrave — könnte nur Jemand entscheiden, der selber dort war. — Um die Bevölkerung dieses sogenannten Beduinenlandes beiläufig herauszubekommen, multiplicirt Verfasser die Anzahl der Krieger (120.000) mit 5 = 600.000, nicht viel für ein Gebiet, welches doppelt so gross als Deutschland ist. Als ihre neuere und neueste Geschichte erzählt v. N. die Geschehnisse, welche sich seit ungefähr Mitte des vorigen Jahrhunderts um die Wahhabis (um Riad) und später um Haïl herum gruppiren.

Im J. 1891 kam es zum Hauptschlag, welcher das Schicksal von Nedschd entschied; ganz Innerarabien lag in Folge der Ereignisse zu den Füssen Ibn Raschids. — Auf dem Wege zu letzterem machte v. N. einen Abstecher nach Oneïseh, der volkreichsten Stadt (35.000 Einwohner) Innerarabiens; in 3 weiteren starken Tagesmärschen durchzog er den sogen. kleinen Nefud-Bereida und schlug am 23. Februar sein Lager etwa 5 Stunden vor dem Stelldicheinorte auf. Den anderen Morgen befand sich v. N. dem Wüstenkönig gegenüber. Der Empfang verdient nachgelesen zu werden, besonders da man weiss, dass Verf. nicht übertreibt. — v. N. verweilte im Ganzen 10 Tage in Ibn-Raschids Lager; am 4. März fand eine letzte Theesitzung beim Emir statt, der die Reise des Verf.'s nach Bagdad auf alle mögliche Weise gesichert und bequem gemacht hatte. Am 5. März verliess v. N. Ibn-Raschid und kam nach einem 19-tägigen durch keinen einzigen Rasttag unterbrochenen Marsch vor Mesched-Ali. Auf der ganzen 840 *km* lagen Strecke gab es nicht einen einzigen bewohnten Ort und nur einmal sah Verf. eine kleine Baumgruppe. Nach 7 Tagesmärschen kam unser Reisender auf die, Bagdad mit Mekka verbindende, sog. Zobeidehstrasse hinaus. — Am 22. März waren sie schon in Sicht von Mesched-Ali, erlebten aber noch vor Erreichung dieser den Schia's so heiligen Stadt einen „ganz ausserordentlichen" Sandsturm. Den anderen Tag liess v. N. seine Zelte vor den Thoren von Mesched-Ali aufschlagen; letzterer Ort sowie auch Kerbela stehen wohl unter türkischer Oberhoheit, sind aber eigentlich persische im höchsten Grade fanatische Städte. Am 25. März verliess v. N. Mesched und lagerte auf halbem Wege nach Kerbela, dem Thurm von Babel gegenüber. Am 26. März kam er in dem von paradiesischen Gärten umgebenen Kerbela an, wo er gleichwie in Mesched einen Rasttag hielt. Auf der Strecke von Mesched bis Bagdad marschirte v. N. nur langsam und erst am 30. März schlug er sein Lager bei Hyr auf der anderen Seite des Flusses im Angesichte von Bagdad auf; es war nicht leicht das ganze Lager hinüberzubringen. — Nun folgt eine kleine Abhandlung über das Kameel, nachdem v. N. noch berichtet, dass er sich und seinen Leuten in Bagdad eine über fünf Wochen dauernde Rast gegönnt hat. Von Bagdad nach Mossul musste v. N. in zwei Karawanen ziehen, mit einer durch die Wüste auf der westlichen Seite des Tigris, und der zweiten, mit welcher Verf. selbst mittelst Pferden und Maulthieren auf der östlichen Seite des Flusses durch Kurdistan reiste. — Nun kommt wieder eine kleine Abhandlung über das arabische Pferd*)

*) Gleich Anfangs kritisirt v. N. Doughty, den er den grössten und gründlichsten Arabienkenner nennt, sowie Palgrave, den er in England oft gegen den Vorwurf vertheidigen musste, dass derselbe nie in Arabien war und

Am 5. Mai verliess v. N. Bagdad. Es war bis Mosul ein bereits ihm bekannter Weg, zuerst in Irak und dann im steinigen Süd-Kurdistan. Nach europäischen Begriffen ist das Gebiet von Bagdad bis Altun-Könrü eine Wüstenei, selbst der Dschebel-Hamrin ist ein vollständig baumloser nicht sehr hoher Bergrücken. — Am Abend des 9. Mai traf Verf. in Karatepe ein und ward da als auf unbestreitbar kurdischem Boden als alter Bekannter und Gastfreund aller Stämme, besonders von den Hamawands (deren neuere Geschichte er gibt) begrüsst. Von da an hatte v. N. ein äusserst bunt zusammengesetztes Lager; selbst Kaufleute schlossen sich ihm an, andere Karawanen sicherten sich durch ihn, um in Sicherheit durchkommen zu können. Indess konnte er letztere nicht schützen, da selbst v. N.'s Leute trachteten ihr erspartes Geld in des Verf.'s Zelte und Koffer in Sicherheit zu bringen. — Am 10. Mai schlug v. N. sein Lager bei Kafri, am 11. bei Tus-Hurmassi auf, am 12. verliess er letzteren Ort, um nach Tauk zu gehen. Hier erzählt Verf. die Episode eines kurdischen Ueberfalles, welcher eine andere Karawane betroffen hatte, wobei er wieder, obzwar verspätet, rettend eingreifen musste, dabei trat die Unverschämtheit und Unverfrorenheit eines kurdischen Häuptlings so recht zu Tage. — Von Tauk aus ging v. N. nicht direct nach Kerkuk, sondern machte einen mehr als 200 *km* betragenden Umweg; der auf dieser Strecke liegende Karadagh ist bedeutend höher als der Hamrin, ebenso sind auch die zwischen Basian und Goseln (?) liegenden Berge recht bedeutend. Nun folgen einige Bemerkungen über die kurdischen Weiber, wobei es v. N. ganz richtig herausbringt, dass es mit dem mohammedanischen Fanatismus, wenn es den Leuten sonst passt, nicht so arg steht. — Am 18. Mai kam Verf. in Kerkuk (17.500 Einwohner, 4500 Militär) an und verblieb daselbst 2 Tage. Am 20. Mai lagerte er an der über den kleinen Zab führenden grossartigen Brücke (Altun-Köprü, goldene Br.). Von hier aus wurde statt über Erbil (Arbela) ein ganz neuer, Europäern unbekannter Weg eingeschlagen, um den grossen Zab — trotz Hochwasser und verfaulter Barke — unweit der Stelle, wo er sich in den Tigris ergiesst — zu übersetzen. Das westliche Ufer des Tigris ist hier keine solche Wüstenei, wie es die Karte zeigt, sondern es ist in Folge Colonisation von Seiten der Verwaltung der Cabinetsgüter des Sultans — eines der angebautesten und reichsten Gebiete der asiatischen Türkei geworden; natürlich nach asiatischem und nicht europäischem Masstabe gemessen. — Am 21. Mai lagerte v. N. bei dem reichen und bevölkerten kurdischem Dorfe Dibbecke, am andern Morgen passirte er den nicht sehr bedeutenden Gebirgsrücken von Karatschok (r ?) und schlug sein Lager bei dem Dorfe Wadi-Bischara auf. Am 23. Mai erreichte Verf. den grossen Zab. Den rasend dahinschiessenden, ausgetretenen Fluss zu übersetzen, war eine schwierige Aufgabe, es gelang aber nach 11-stündiger Arbeit insoferne glücklich, als dabei nur 3 Maulthiere und 1 Soldatenpferd zu Grunde gingen. Hierauf erörtert v. N. die eigenthümlichen Strömungsverhältnisse des grossen Zab an dieser Stelle, welche nach ihm schon vor fast 3000 Jahren eine Rolle ge-

---

den er als einen mit orientalischer Phantasie und Gewandtheit arbeitenden Schriftsteller kennzeichnet. Mit Blunts — vor 18 Jahren veröffentlichten — Ansichten über das arabische Pferd erklärt sich Verf. im Grossen und Ganzen einverstanden.

spielt haben. — Am 25. Mai liess Verf. seine Karawane gerade auf Mossul marschiren, er selbst begab sich aber an eine Oertlichkeit, wo ein Canal in Aussicht genommen war; im Frühling 1895 soll derselbe dadurch überflüssig gemacht worden sein, dass der Tigris sich selbst ein neues Bett gebahnt hatte. Von da ritt v. N. zum Birs-Nimrod hinüber. Seinen Einzug in Mossul musste Autor wieder einmal — des ausgetretenen Wassers halber — auf Booten bewerkstelligen. Mossul wurde ausser v. N. von vielen anderen Reisenden beschrieben (nicht am schlechtesten von Binder); wohl liegt es ausserhalb der grossen Verkehrswege, welche den Osten mit dem Occident verbinden, doch ist es immer noch ein grosses Centrum für Handel und Gewerbe und war unleugbar eines der letzten kurdischen Fürstentümer, welche ihre Unabhängigkeit an die Türkei verloren, obwohl der Zeitpunkt vom Verfasser zu nahe gerückt worden ist. Zu den allerletzten gehörten die Bebbeh's in Sulejmanje (Seritschor) — welche noch zur Zeit Rich's halbwegs unabhängig, obwohl sie von Bagdad und Südpersien aus fortwährend bedroht waren. v. N. besuchte von Mossul aus die Ruinen von Ninive, wo er schon früher gewesen. Referent wusste nicht, dass die gebirgige und waldige Gegend auf dem linken Tigrisufer so nahe bis Mossul herabrückt und kehrt vielmehr — die unerwartet tiefen Einblicke des Verfassers in mohammedanisches Haremleben (eines der Steckenpferde Orientreisender) bei Seite lassend — mit ihm in das obere Transtigritanien*) zurück — das in neuerer Zeit ausser ihm (und einigen Engländern sowie Amerikanern) Wenige besucht haben.

Nach einem 3wöchentlichen Aufenthalte verliess v. N. am 13. Juni Mossul und befand sich nach einem 3tägigen Marsche im oberen Transtigritanien bei Sakho in einer Gegend, wo ihn die Kiepert'schen Karten — welche während seiner früheren Reisen in Irak und Süd-Kurdistan sich bis auf eine halbe Stunde Entfernung für richtig erwiesen — im Stiche liessen. Bis Dschesire — einer hart am Tigris gelegenen ruinenhaften Inselstadt (10—12 000 Einwohner) — stimmten die Karten so ziemlich, von da ab aber nicht mehr. — Gewiss liegt Soert nicht am Bohtan, wie Referent selbst auf seinem Wege von Bitlis nach Diarbekir erfahren; ob eine mächtige Bergkette 20—30 *km* nördlich von Soert liegt, konnte er auch nicht beobachten. — Köstlich und charakteristisch ist, was unser Autor über die im Baue begriffene Strasse von Mossul bis Soert erzählt, welche nach den türkischen Karten bis Sakho fertig ist. — Nebenbei bemerkt lässt einen das dem v. N.-schen Reisewerke beigegebene Kärtchen (1 : 10,000.000! ohne Terrain) ebenfalls unbefriedigt; wahrscheinlich wollte man bloss die allgemeine Richtung der Reise veranschaulichen. — Vom 19. Juni an genoss Verfasser Naturschönheiten ersten Ranges, daneben bot sich ihm Gelegenheit einige hoch oben

*) Die transtigritanische Gegend wurde in seinem unteren Theile, von Bagdad bis Sulejmanje und von da bis zur persischen Grenze, im Anfange dieses Jahrhunderts von Rich durchforscht, von da ab wüsste ich nur wenige, die sich daselbst umgesehen hätten und fast keinen — ausser unserem Autor — der diesen Strich in seiner ganzen Länge bereist hatte. H. Binder kam 1887 von Wan, dem oberen Laufe des grossen Zab folgend, denselben öfters durchquerend über Dschulamerik und Amadia nach Mossul. Von letzterer Stadt aus reiste er im Kellek auf dem Tigris.

in Felsenwänden ausgehauene Kammern, zu welchen man sehr schwer oder gar nicht hinaufgelangen kann (wie Referent solche auch unweit Malattia angestaunt hatte), sowie die Akrep genannte Riesentreppe am Bohtan zu bewundern. Am 20. Juni war v. N. in Soert (15.000 Einwohner); den Père de France genannten Dominikaner *) hatte Referent auch in Farkin (Hauptort von Sulliwan) 1882 getroffen. — Die Lage von Ssassun südwestlich, eigentlich mehr westlich von Mottke ist so ziemlich angegeben, sie ist aber weit genauer in Cuinet's grossem statistischen Werke (La Turquie d'Asie, III. Bd.) und wird es noch mehr sein, wenn Herrn Prof. W. Tomaschek's historisch-geographische Arbeit über Ssassun (philosoph-histor. Cl. Wiener Akad. 1895) zum Abschlusse gediehen sein wird. — Nein, die Kurden waren bis vor Kurzem noch keine Herren dieser und ähnlicher Gebietstheile; die türkische Regierung suchte sie noch vor gar nicht so langer Zeit, ebenso wie die Araber, immer mehr einzuschränken, was ihr auch so ziemlich gelang. Uebrigens ist es doch der Mühe werth auf S. 225 nachzulesen, wie sich die türkischen Regierungsorgane den Kurden gegenüber — nach des Verfassers Ansicht — verhalten. Ein längeres Polemisiren würde hier zu weit führen; nur so viel sei bemerkt, dass die Kurdenhäuptlinge ausser „rückständigen" Steuern noch sehr viele specielle Bakschische an diesen oder jenen militärischen oder Civil-Pascha zu zahlen hatten, um von ihnen unbelästigt zu bleiben. Weiters verdient nachgelesen zu werden, was v. N. als Militär über den Wert und die Verwendbarkait der neuerrichteten kurdischen Hamidieregimenter schreibt, sowie seine Beweisführung, dass der so sehr beliebte Vergleich mit den Kosaken auf Selbsttäuschung beruht. Auch sei dem Verfasser von Herzen dafür gedankt, dass er einem anderen Irrthume — hinsichtlich der Eintheilung der Kurden in „Assiretis" und „Guranis" — gründlich zu steuern sucht — was dem Referenten leider in drei Vorträgen nicht gelungen ist. „Aschiret"

*) Der dem Verfasser über die zwischen Musch und Soert gelegene Modikan-Landschaft (eigentlich Mottke und nicht die einzige Landschaft zwischen Musch und der transtigritanischen Hügellandschaft) Aufschluss gab. — v. N. schreibt auch immer Ahmedie statt Amadia, Hauptort der Bahdinankurden, welche übrigens mitsammt den Mottke- und Ssassunkurden gar nicht so unabhängig waren, wie Verfasser es nach seinem Gewährsmanne berichtet, Denn 1. residirt in Mottke sowie auch in Amadia ein türkischer Kajmakam (H. Binder, V. Cuinet — der Verfasser des ersten und bisher einzigen kurdisch-arabischen Wörterbuches war auch noch unlängst Kajmakam in Mottke); 2. war ein College des Referenten mitsammt 1 türkischen Bataillon fast ein Jahr inmitten der Mottkelandschaft stationirt; 3. zog der Wali von Bitlis öfters gegen die letzteren aus, um sie zu züchtigen, zuletzt im Jahre 1891 (s. Geogr. Rundsch. 1892). — Endlich liegt die Landschaft Bohtan (die eigentlich Urheimat der Kurden) nicht westlich von Soert (S. 224) sondern nordöstlich von Dschesire. (Mit den verschiedenen kurdischen Landschaften scheint es v. N. nicht genau zu nehmen. Aus Jaba, Justi, Sachau, Socin, ja selbst aus dem alten Garzoni, hätte er sich Rath holen, Kurdisch lernen und mit Hilfe seiner Freunde, Bekannten und Diener, welch' letztere bis zum letzten Augenblicke bei ihm ausharrten — in Kurdicis Epochales leisten können).

nennen sich mit Stolz die den noch nicht gänzlich unterworfenen Stämmen zugehörigen Kurden; die Bezeichnung „Gurani“ oder „Kelowspi“ (Weissmützige) habe ich selbst als Spottnamen nie gehört. Vielleicht dass er in Südkurdistan, besonders in Persien — wie Rich behauptet — gang und gebe ist.*) — Zwischen Soert und Bitlis fand v. N. sowie Referent in dem herrlichen, stundenlang sich hinwindenden Defilé, die wunderbarste Gegend; es gereicht Referenten zur Genugthuung, dass ein so weit und so viel Gereister sowie schwer zu befriedigender Herr, mit ihm einer Meinung ist. Die ganze Gegend des oberen Transtigritaniens bis Bitlis gehört wahrhaftig zu den schönsten der Erdenrunde. Ein Gold(?)bergwerk bei Maaden (?) erwähnt Verfasser auch; dass aber der Pass zwischen Bitlis und Soert so überaus schwer zu passiren wäre, wie es v. N. beschreibt, fand Referent nicht. Wir selbst kamen mitsammt einem Bataillon, mit Gepäckspferden und Gebirgskanonen ganz gut in einem Tag, selbst bei Regen und Nebel durch. Auch fand Referent den Bitlis-ssu gar nicht so bedeutend; Schneeberge hat er weder hier im Horizont, noch überhaupt im ganzen nordwestlichen Theile der asiatischen Türkei, — mit alleiniger Ausnahme des das nördliche Ufer des Wan-See's krönenden Ssipan-dagh — während seiner vielen Wanderungen im Sommer gesehen. Der Palántöken (und nicht Palamtukam) südlich von Erzerum, sowie die übrigen etwas höheren Gebirge, so z. B. die Munsur-Kette südlich von Ersingjan, sind im Winter je nachdem von November oder December, ja selbst nur vom Jänner an bis März oder etwas länger mit Schnee bedeckt und Schnee findet man auch im Hochsommer in einzelnen Ritzen, Spalten und schattigen Plätzen; aber ausser dem erwähnten Ssipan gibt es — meines Wissens — in ganz Nord-Kurdisten, im Pontus und in Armenien keinen einzigen immerwährend schneetragenden Berg. — Am 25. Juni kam v. N. in Bitlis an; wahrscheinlich mündete sein etwas südlicher angefangener und mehr geradeaus nördlich gerichteter Weg unweit Bitlis in die Strasse ein — die er auch lobt — welche uns in der entgegengesetzten Richtung, mehr südwestlich, nördlich von Soert, ohne besondere Mühe hinausgelangen liess. Die Beschreibung dieser in den Thalverzweigungen des Bitlisflusses verborgenen, besonders kurdischen Stadt, wo übrigens schon seit Jahrzehnten amerikanische Missionäre residiren und welche schon von vielen Reisenden des Oefteren besucht wurde ist ganz zutreffend; auch die Bauart der Häuser fand Ref. so fest, so massiv wie Verf. sie

*) Die Benennung „Gurani“ scheint in der Wirklichkeit als Stammname in Südpersien gebräuchlich zu sein. Rich fand sie (1826) in der persischen Provinz Kirmanshaban um Ssina herum und diejenigen unter ihnen, welche es in persischen Diensten zu einem etwas höheren Range brachten — als niedrigdenkend und blutdürstig. — Der unlängst verstorbene Sir H. Rawlinson reiste im Jahre 1836 inmitten der Guranlandschaft in Südpersien. Das Haupt des Gurani-Stammes hielt die Gegend um Sohab herum in Pacht, während der Stamm selbst die benachbarten Berge bewohnte. Auch um Khasni-Schirin herum hausten Gurani- und Ssindschari-Stämme. In Risab, einem Dorfe am Hulwanflusse fand Rich ebenfalls Gurans. S. Maj. Rawlinson „March from Zohab etc. to Kermanshahan“. Journ. Geograph. Soc. Lond. vol. IX. 1839 p. 26—116.

angibt, nur in einem Punkte glaubt Referent, dass v. N. sich irrt, wenn er die Citadelle, welche mitten im Hauptflussthale unten auf einer kleinen Erhöhung liegt, auf eine steile, die Stadt beherrschende Anhöhe verlegt. Den 27. Juni brach Verf. von Bitlis auf; benutzte nicht den gewöhnlichen Weg nach Musch oder nach Wan (den Ref. gleichfalls herwärts gegangen ist), sondern trachtete nordwärts durch die Berge vordringend Erserum in möglichst gerader Linie zu erreichen, beiläufig in der Richtung, in welcher v. Millingen anfangs der sechziger Jahre nach Wan gekommen war und die auch Belck unlängst zum Theil ein hielt. Den die westliche Ausbuchtung des Wansee's von NW. her dominirenden Nimrod-dagh hat Ref. auf seinem Wege nach Wan und zurück auch gesehen, es aber nicht gewusst, dass die Gegend auf seiner Nordseite so hoch liegt, wie es v. N. für den Oztap-pass und das Dorf Tapawank, wo er die erste Nacht zubrachte, angibt v. Nolde hält das in tagelanger Ausbreitung hinziehende grosse Plateau vom Oztap-pass bis Erserum für viel höher (nie unter 9000 Fuss) als angegeben. Bäume sieht man übrigens auch an anderen hohen Bergen dieser Theile äusserst selten. Der Nasyk-see soll nach v. N. ebenfalls sehr hoch liegen. — Verf. bewies sich auch auf dieser Strecke als meistervollen Beherrscher seiner Untergebenen und macht hier die ganz richtige Bemerkung hinsichtlich Armeniens, dass es ihm vorgekommen, wie wenn er in eine ganz neue, strengdüstere Welt eingetreten wäre. Der Winter dauert wohl nicht 9, sondern im strengsten Falle nur 5 Monate; die Wohnungen sind aber düster gebaut und die Dächer der Häuser östlich von Musch pilzförmig gewölbt. Der Schnee fällt auch nicht so hoch wie v. N. angibt, thürmt sich aber in den engen Gässchen und Gassen selbst grösserer Städte (wie Kharput und Erserum) in Folge der nothwendigen Reinigung der Dächer und Nichtreinigung der Gassen haushoch auf, bleibt daselbst wahrhaftig monatelang liegen, so dass man in den Gassen bergauf bergab, hie und da mit gewagten Sprüngen wandeln muss. — v. N. passirte hierauf den östlichen Euphrat (Murad), welcher ungefähr in der Gegend südwestlich in die Muscher Ebene abbiegt. Der Fluss strömt da zwischen 500—600 Fuss hohen Ufern, deshalb ist auch der Uebergang sehr schwierig. Hier begegnete unserem Reisenden Ibrahim-Bej von Melasgerd mit über 100 Streitern, der ihm in mehrstündiger Conversation seine Ansichten über kurdischen (halbsouveränen) Adel, über v. N's Reise, über die Anstellungen bei den Hamidije's, über sein angebliches Räuberhandwerk auseinandersetzte. — Wo die nächsten Haltestationen v. N.'s (Zeimek am 29. und Tschewirme am 30. Juni) nördlich vom Murad beiläufig liegen, konnte ich nicht ermitteln.*) Verf. fand diese Gegend ziemlich bevölkert ($^2/_3$ Kurden, $^1/_3$ Armenier); mit Tscherkessen hatte er daselbst und anderswo auch zu thun, er sollte bei ihnen und bei anderen (Armenier, Kurden und türkische Beamte) in einemfort den Ratgeber und Schiedsrichter und zwar in grossem Massstabe spielen. So auch im Dorfe Tschewirme; die willkürlichen und nicht willkürlichen massenhaften Bekehrungen der Armenier zum Islam, waren auch zur Zeit der v. N.'schen Reise gang und gebe. Verf. glaubte, dass die grosse Anhänglichkeit der

*) Tschewirme liegt nach Maunsel (Capt. Fr. R. M. Kurdistan in geograph. Journ. Lond. 1894. Febr. S. 81) in dem Flussthale des Khanus-(Khnus)ssus.

Armenier an das Christentum ab- und ihre Liebe für Vieh und sonstigen Besitz zugenommen habe. Ein Priester gab das auch theilweise zu, meinte aber auch, dass der Prophet offenbar stärker sei als Jesus. Auch nach v. N. wird eine gesicherte Existenz der Bevölkerung durch die Unfähigkeit der türkischen Regierung unmöglich gemacht. — Am 3. Juli lagerte Verf. nur wenig unterhalb der höchsten Spitze des Palántöken, im Dorfe Madrak; den 4. Juli überschritt er den Berg und gewahrte zwei neue eben beendigte Forts, welche diese Höhe und damit den südlichen (nach der Ansicht des Referenten immer am wenigsten gefährdeten) Zugang von Erserum beherrschen. Dieselben sind nach v. N. wohl gebaut und ausgerüstet, es führt auch eine gute Fahr-Strasse zu ihnen hinauf. Die Türken sind wohl im letzten Kriege auch bei Dewebojun geschlagen worden und hätten auch damals unleugbar Erserum verloren, wären die Russen den leicht durchbrochenen und gänzlich demoralisirten türkischen Linien auf den Fuss nachgerückt (wir waren schon auf den unmittelbaren Einmarsch gefasst); indess eingenommen ist Erserum — wie es auch Verfasser zugibt — nicht worden, es wurde gleich Batum — aber nur auf kurze Zeit — in Folge des Friedens von San Stefano überlassen. Auch war der Weg zum Palantöken, auch ohne den Schutz der Forts, dermaassen frei, dass eine — wohl nur infolge der Unwegsamkeit des Gebirges und des strengen Winters — missglückte Dechargirung nach Ersingjan versucht wurde. Die Stadt wäre übrigens durch einen unerwarteten Angriff auf die Topdagh-Kasernen — wobei die Armenier redlich mithalfen — bald überrumpelt worden; nur der nie rastenden Wachsamkeit eines aus Galizien gebürtigen Paschas ist es zu verdanken, dass sie gerettet wurde. Es freut Referenten, dass diese überaus wichtige Position noch mehr geschützt wurde, nur dass er leider dem widersprechen muss, was Verfasser ferner behauptet, dass nämlich die Stellung von Dewebojun zwischen Erserum und dem Palantöken liegt. Es haben also die zwei neuen Forts — falls sie wirklich auf dem Nordabhange des letzteren Berges gebaut sind — mit der Stellung von Dewebojun gar nichts zu thun. Denn Erserum liegt eine $^1/_2$ Stunde westlich von den Hügelreihen von Dewebojun, zwischen welchen sich die Strasse nach Hassan Kaleh (und Kars) hindurchwindet und ebenso weit nördlich vom Palantöken, — also im Winkel zwischen beiden. Erstere könnten wohl als nördliche Ausläufer des letzteren betrachtet werden; genannt, werden sie aber getrennt, der Lage und der Höhe nach. Die Palantökenforts könnten also die Position von Dewebojun wohl nur unmittelbar decken. Uebrigens ist es auch fraglich, ob die Russen von Oltu aus, fast bis wohin sie mit ihrer neuen Grenze gerückt sind, nicht leicht die Erserumer Ebene überfluten, Erserum umgehen und direct auf Trapezunt losmarschiren könnten, wie sie es im letzten und in den vorherigen Kriegen thatsächlich gethan. Den 4. Juli war v. N. in Erserum. Am 9. marschirte er auf der nicht sehr schönen Chaussée nach Trapezunt. Was Verfasser über diese einzige und beste Strasse des nordöstlichen Theiles der asiatischen Türkei schreibt, zeigt, wie wenig gut informirt er hier ist, denn dieselbe wurde anfangs der sechziger Jahre nach den Plänen des aus Ungarn (Ofen) gebürtigen Feizy-Pascha (Kollman) durch französische Ingenieure über zwei sehr hohe Bergrücken (Kopdagh und Zigana unweit Erserum und Trapezunt) in kunstvollen lang gestreckten Serpentinen gebaut; erhalten oder ausgebessert wird sie leider nicht, sie ist aber auch nicht so unsolid gebaut und deshalb nicht so verfallen, wie Ver-

fasser es erzählt. Diese Strasse ist auch im strengsten Winter mit Fourgons leicht passirbar, was man von anderen Wegen in diesen Theilen der Türkei nicht sagen kann. Referent passirte sie auch Anfangs Februar 1880 und brauchte trotz heftiger Schneestürme doch nirgends anzuhalten, bis er bei Tekke gegen Ersingjan abbog. Verfasser muss eine der vielen Sommer- und Herbstwege über den Kolatdag benutzt haben, da die Namen der zwischen Erserum und Trapezunt von ihm angegebenen Stationen mit Ausnahme Baiburts nicht die gewöhnlichen sind, ja Taschkioprü und Tschairlar, von N's zwei letzten Stationen vor Trapezunt — auf der östlich von der Hauptstrasse sich hinauf und hinabwindenden Sommer- und Herbststrasse sich befinden. Auf der Chaussée hätte er keinen jungen rücksichtslosen Führer gebraucht und auch nicht seinen Nacken riskirt, da gerade der Ritt von Hampsikiöi nach Dschewislik hinab bis Trapezunt einer der schönsten und angenehmsten ist. — Am 180. Marschtage wurde Verfasser ganz wehmüthig, wenn er daran dachte, nunmehr wieder in einem Hotelbett schlafen zu müssen und als einfacher ganz gewöhnlicher Reisender betrachtet zu werden.

D. Butyka.

The ruined cities of Mashonaland being a record of excavation and exploration in 1891 by J. Theodore Bent. With a chapter on the orientation and mensuration of the temples by R. M. W. Swan. New (Third) edition. London, 1895. Longmans, Green & Co. XXIX. + 427 S. S. 8°.

Die Untersuchung der von Mauch am 5. September 1871 entdeckten Ruinen von Zimbabije (Zimbabwe) durch die Expedition des Briten J. Th. Bent und seiner Nachfolger hat ein prächtiges Stück altsemitischer Culturbeziehungen zu Süd-Afrika aufgehellt. Theodor Bent unternahm die Reise nach Mashonaland in Begleitung seiner Frau und Mr. Swan durch die Kalahari Ende Januar 1891 und kehrte nach Jahresfrist nach England zurück. In der vorliegenden dritten Ausgabe seiner Reisebeschreibung ergänzt Bent das Werk um diejenigen Wahrnehmungen, welche seine Ansicht von der Herkunft der Ruinen von Zimbabije stützen. Professor David Heinrich Müller in Wien hat bekanntlich den Kern der ganzen Frage gefunden, d. i. festgestellt, dass wir es in den Tempelresten von Zimbabije mit den Ruinen eines Sabäischen Almaqah-Tempels zu thun haben (Almaqah, Almaq, Jalmaqah hmjar. „leuchtend" = Venus-Gestirn). Bent selbst tritt der Lösung dieser ganzen Frage rückhaltlos bei, und wenn man die Reste anderer gleicher altsemitischer Bauten und Kunstwerke vergleicht, welche Professor Sayce in Malta, — W. St. Chad Boscawen's und Naville's Theorien über die Deutung des Sopt spielen auch in die Sache — Sir John Willoughby, R. W. M. Swan, Cecil Rhodes an der Peripherie der grossen Zimbabije-Ruinen (Lotsani-Limpopo-Vereinigung, Macloutsie im Betschuanenland, Msingwani-Fluss und andere) vergleicht, so tritt evident hervor, dass die Erbauer dieser geheimnissvollen Werke in der Geometrie wohl bewanderte Semiten arabischen Ursprungs gewesen seien. Dass Bantu oder andere Neger oder gar Buschmänner bei all ihrer heute noch geübten Kunstfertigkeit solche Bauten aufgeführt hätten, scheint ganz aus-

geschlossen. Damit ist ein neuer Beweis der grossartigen, an Umfang wohl unübertroffenen Beziehungen der alten Semiten mit den Gestadeländern des westlichen indischen Oceans erbracht. Die Ophir-Frage berührt der Gegenstand nicht, denn diese könnte nach meiner Meinung höchstens durch ein aufzufindendes directes literarisches Indicium gelöst werden und alle Bemühungen, ihr durch blossen Vergleich topographischer Daten beizukommen, sind wohl vergeblich, besonders wenn sich linguistisch Ungeschulte an die Lösung machen. Die Auffindung eines Antoninus Pius (a. d. 138) bei Umtali in einer Tiefe von 70 englischen Fuss mag noch obendrein beweisen, dass das Mashonaland in alter Zeit dem Culturleben nicht fern gestanden sei.

Ein Eingehen auf die Beschreibung der von Bent ausgegrabenen Zimbabije Reste gestattet hier der Raum nicht; es mag genügen zu erwähnen, dass das Wort von sehr guten Bildern unterstützt wird. Dass Bent, wie es zu erwarten stand, auch auf Vergleiche der Gesittung in der Gegend von heute und vom 16. Jahrhundert (nach Dos Sontos) eingeht und aus den Objecten materieller Cultur Mancherlei erschliessen kann, so die Nachwirkung der semitischen Cultur von Zimbabije bis in die Gegenwart, ist wissenschaftlicher Lohn für wissenschaftlich-ethnologisches Bestreben. In den Appendices gibt Swan Daten über die Geographie und Meteorologie von Mashonaland, zumal die britischen Culturfortschritte daselbst bis Mai 1893. Dass aber das Buch ohne jegliche Karte geblieben ist, mag mit Recht als ein Mangel empfunden werden. *Ph. Paulitschke.*

Guido Boggiani. Viaggi d'un artista nell' America Meridionale. I Caduvei (Mbayá o Guaycurú) con prefazione ed uno studio storico ed etnografico del dott. G. A. Colini. 112 Figure intercalate nel testo ed una carta Geografica. Pubblicato col concorso della Società Geografica Italiana di Roma. Roma, Ermanno Loescher & Co., 1895. Gr. 8° S. S. XXIII + 339.

Ein Zeichner und Maler bewegte sich unter den Indianern des mittleren Paraguai, die an den Ufern des Rio Nabileke angesiedelt sind, einem nach Boggiani's Darstellung von ziemlich hohem Formensinn erfüllten, für lineare und polychrome Ornamentik besonders disponirten Völkchen. Der Reisende erforschte ihre materielle und geistige Cultur und verewigte die hervorstehendsten Züge derselben mit dem Stifte und, wir wollen es nicht verschweigen, auch mit begeisterten Worten des Südländers. Wenn Colini dem Forscher vorhält „che non abbia potuto approfondire alcuni argomenti della massima importanza“ so z. B. Beobachtungen über eventuell vorhandenen Totemismus, Familienbräuche u. A., so darf Boggiani aus der Unterlassung kein allzu grosser Vorwurf gemacht werden. Künstler sind eben nicht geschulte Völkerkundige und das Heil der Ethnographie (Ethnologie) und Anthropologie ist eben nur von systematischer Schulung in der Völkerkunde zu erwarten, die vor dem Aufbruch der Forscher nach unbekannten Landen zu erfolgen hat. Colini trachtet mit sachkundiger Hand einzubringen, was das Kunstideal Boggiani ausser Acht zu lassen hiess und ihm gelingt darin sehr Vieles und Ausgezeichnetes. Immerhin hat Boggiani das grosse Verdienst auch auf ethnographischem Gebiete, das darin besteht, ein „Vocabolario dell' idioma Caduveo

gesammelt zu haben durch eigene Aufnahmen und durch Einverleibung von Materialien von Vorgängern (S. S. 249—283), welche hier und da berichtigt werden. Colini's „Note“ aber bringen ein gereiftes Stück systematisch vergleichender Ethnographie über die Caduveer, zu dem wir den Collegen aufrichtig beglückwünschen. Durch solche Excurse erhält, was Forscher bringen, erst das wahre und scharfe Relief. Das Werk — ein Pathenkind der römischen geographischen Gesellschaft — kann hinsichtlich der Ausstattung als Muster vornehmer Eleganz gelten. *Ph. Paulitschke.*

Die Behandlung der afrikanischen Neger von B. Herold, Hauptmann und Compagnie-Chef etc. Köln a. Rh. 1894. Paul Neubner. 8° S. S. 31.

Ein Vortrag, gehalten am 22. Juni 1894 in der Gesellschaft für Erdkunde zu Köln über das abgedroschene Thema, der viele Wahrheiten enthält, so gleich jene, dass mit der Frage der Behandlung der Neger in directem Zusammenhange stehe diejenige der Vorbildung und Auswahl der Beamten, welche an Ort und Stelle die Frage praktisch zu lösen berufen sind und dessen Lectüre uns lebhaft an das Billroth'sche Wort erinnerte: „Nur ein guter Mensch kann ein guter Arzt sein“. Wollte doch, was Herold schon als so und so Vielter predigt, allseitige Berücksichtigung finden! *Ph. Paulitschke.*

Afrikanische Frühlings-, italienische Sommertage. Federskizzen eines Touristen über Algier, Tunis, Sicilien, Capri. Von Alfred Maass. Mit 112 nach Originalaufnahmen gefertigten Abbildungen. Leipzig (ohne Jahr), Th. Grieben's Verlag (L. Fernau) 8° S. S. 175.

Buntes Allerlei, schöne Bilder, selbst solche des Speisesaales im Hôtel Pagano auf Capri in mehreren Exemplaren, und anderer Hôtels, Alles in Lichtdruck nach Photogrammen, wie man sie überall zu kaufen bekommt, falsch und ungrammatikalisch citirte italienische und lateinische Aussprüche u. s. w. u. s. w. Solche Literatur ist überflüssig. *Ph. Paulitschke.*

Aus dem Lande der Suaheli. Theil I. Reisebriefe und Zuckeruntersuchungen am Pangani. Von Gustav Meinecke. Vegetationsbilder von Dr. Otto Warburg. Mit 40 Illustrationen und 1 Karte im Text. Berlin, 1895. (Deutscher Colonial-Verlag) G. Meinecke. 8° S. S. 194.

Ein Abdruck von Reisebriefen, die in der „Post“ erschienen waren, geschmückt mit Abbildungen von Vegetationstypen aus der „Deutschen Colonialzeitung“ und anderen Bildern. 35 Capitel enthalten Wahrnehmungen an Land und Leuten in deutsch Ost-Afrika und eine Kritik der Verhältnisse und Richtungen der deutschen Colonialpolitik. Daran reihen sich die „Zuckeruntersuchungen“ und „Vegetationsbilder“ von Warburg. Das Ganze ist voll praktischer Winke für Colonialfreunde, reich an gut geschauten Einzelnheiten und gesundem Urtheil, vorgetragen in positiver und selbstbewusster Sprache. Wer nach Deutsch-Ost-Afrika sich zu begeben gedenkt, besonders Leute, die dort arbeiten wollen, wird Belehrung aus dem Buche schöpfen. *Ph. Paulitschke.*

D e u t s c h - S ü d w e s t a f r i k a. Drei Jahre im Lande Hendrik Witboois. Schilderungen von Land und Leuten von P. J. v. B ü l o w, Premierlieutenant a. D. Mit zahlreichen Abbildungen nach photographischen Aufnahmen und zwei Karten. Berlin, 1896. Ernst Siegfried Mittler & Sohn. 8° S. S. VI + 365.

Der Gefertigte ist nicht der erste, der über Bülow's Buch ein günstiges Urtheil abgibt. Es thaten dies schon Leute, die Deutsch-Südwestafrika bereist haben und daher über Land und Leute aus eigener Anschauung zu urtheilen den Vortheil hatten. Strenge Sachlichkeit und freimüthiges Urtheil treten auf allen Seiten des Buches zu Tage, mögen nun Landschaften oder Menschen geschildert werden. Auch Hendrik Witboois Tugenden wird der Verfasser unparteiisch gerecht. Uns ergötzte, am meisten was S. S. 244, 284, 300, 302, 307 u. a. im Einzelnen verzeichnet ist. In Gliederung des Stoffes und Sprache erkennt man den Soldaten an Bülow sofort, dessen Buch wohl eines der besten über Deutsch-Südwestafrika genannt werden kann.

Ph. Paulitschke.

D u r c h A f r i k a v o n O s t n a c h W e s t. Resultate und Begebenheiten einer Reise von der Deutsch-Ostafrikanischen Küste bis zur Congomündung in den Jahren 1893—1894 von G. A. G r a f v o n G ö t z e n. Mit zahlreichen Original-Illustrationen von W. Kuhnert und Sütterlin nach den Photographien, und zwei grossen Karten von Richard Kiepert nach den Original-Aufnahmen des Verfassers. Berlin, 1895. Geographische Verlagshandlung Dietrich Reimer. Gr. 8° S. S. VII + 417.

Graf Götzen's Durchquerung Afrikas von Osten nach Westen zählt zu den bedentendsten Thaten auf dem Gebiete der afrikanischen Entdeckungen. Was sie der Wissenschaft eingetragen, der Durchbruch vom Victoria-See entlang den 2° südlicher Breite an den Kivu-See, die Entdeckung und Beschreibung des letzteren, der Marsch durch den südlichen Theil des geschlossenen äquatorialen Urwaldes bis an den Congo u. A. m. das Alles sind ausgezeichnete Entdeckerthaten. Das Reisewerk selbst, das uns vorliegt, ist ein monumentales. Der erste Theil (S. 1—359) enthält die Erzählung der Reiseerlebnisse, der Landschafts- und Menschenbeschreibung in nüchterner, knapper aber eindringlicher und gefälliger Sprache, der zweite Theil 7 Capitel wissenschaftlicher Materialien über die Karte, die astronomischen Beobachtungen, Pflanzen, Steine, Käfer und über einige afrikanische Arzeneien und Zaubermittel. Manches Capitel, wie z. B. das XI.: Der „Unabhängige Staat“ und die „Araber“ liefert Beiträge zur politischen Lage Inner-Afrikas und zur Beleuchtung der Culturarbeit daselbst. Eine Besprechung eines Reisewerkes von der Bedeutung desjenigen des Grafen Götzen können wir indessen wohl nicht besser beenden, als dass wir den Leser auffordern, selbst einen Blick in das wahrhaft gehaltvolle Werk zu thun und sich an dem glatten Fortgang der Expedition, der Arbeitsfreude des Führers und der Mitglieder derselben zu ergötzen.

Ph. Paulitschke.

Der tausendjährige ungarische Staat und sein Volk. Im Auftrage des Herrn königl. ungar. Handels-Ministers als Präsident der Millenniums-Landes-Ausstellungs-Commission redigirt von Ministerial-Rath Dr. Josef v. Jekelfalusy, Director des königl. ungar. statistischen Bureaus.

Die hehre Feier, welche unser Nachbarstaat Ungarn aus Anlass seines tausendjährigen Bestandes, umstrahlt von dem Glanze des Hofes, umrauscht von der Begeisterung seiner Bürger, begleitet von der herzlichsten Sympathie sowohl Oesterreichs als auch des Auslandes, heuer begeht, besteht nicht nur in glänzenden Festen und prunkvollen Aufzügen, sondern gab auch Anlass zu ernster, wissenschaftlicher Arbeit. Als das Product einer solchen Arbeit liegt uns eine wissenschaftliche Festschrift vor, welche den Zweck hat, alles das, was die ungar. Nation „im Verlaufe der an Stürmen und Drangsalen reichen Jahrhunderte geleistet, welchen Beruf sie in der europäischen Völkerfamilie erfüllt hat, mit welcher geistigen und materiellen Civilisation ausgerüstet sie in das neue, in das zweite Jahrtausend eintritt, mit einem Worte ihre Vergangenheit und ihre Gegenwart gleichsam in nuce in ihren charakteristischen Zügen und Hauptergebnissen darzustellen. Dieses Werk, herausgegeben auf Anregung Sr. Excellenz des königl. ungar. Handels-Ministers gewährt uns einen Einblick in die Thätigkeit und in die Erfolge der ungar. Nation auf den Gebieten der Literatur, Kunst, des Ackerbaues, Handels und Verkehres, es zeigt uns den Fortschritt Ungarn's auf dem Gebiete des Unterrichtswesens und beleuchtet den langen und mühevollen Weg, auf welchem sich unser Nachbarstaat „aus der Vergangenheit zur Gegenwart durchgerungen“ hat.

Es ist selbstverständlich, dass dieses umfangreiche Werk nur durch das Zusammenwirken von gediegenen Fachmännern, die zu diesem Zwecke gewonnen wurden, zu Stande kommen konnte.

Werfen wir einen Blick auf den Inhalt dieses Werkes, so sehen wir, dass uns zuerst „das geographische Bild Ungarns“ von Prof. Paul Király, „die Geschichte Ungarns“ von Ignaz Acsády, dann „die Entwicklung des geistigen Lebens der Ungarn“ von Prof. Zsolt Beöthy vorgeführt werden. Daran reihen sich die Aufsätze über „die ungarische Sprache“ von Prof. Sigmund Simonyi, über „die ungarische Musik“ von Julius Káldy, Director der königl. Oper, sowie über „Ungarns bildende Kunst und Kunstgewerbe“ von Gustav Keleti. Darauf folgen rechts- und staatswissenschaftliche Aufsätze und zwar: „Ungarns Verfassung“ und „Ungarns staatsrechtliches Verhältniss zu Oesterreich“ von Prof. Ernst Nagy, die „Staatsrechtliche Stellung von Kroatien, Slavonien und Dalmatien im ungarischen Staate“ von Michael Gosztonyi, „Verwaltung“ von Ministerialrath Alex. Dárday, „Justizwesen“ von Staatssecretär Alex. Plósz, „Kirchliche Organisation“ von Johann Reiner, „Unterrichtswesen, wissenschaftliche und philanthropische Anstalten“ vom Vice-Präsidenten des Abgeordneten-Hauses Excellenz Albert v. Berzeviczy, „Organisation der Wehrkraft“ von Oberstlieutenant Eugen Rónai Horváth. Die weiteren Artikel betreffen „Ungarns Bevölkerung“ von Prof. Zoltan Róth, „Ethnographie der Bevölkerung Ungarns“ von Prof. Anton Hermann, die „Nationalitäten-Verhältnisse“ von Ministerial-Rath Josef Jekelfalussy und die „Beschäftigung

des ungarischen Volkes" von Ministerial-Secretär Anton Vizneker. Daran reihen sich folgende volkswirthschaftliche Aufsätze: „Ungarns Ackerbau" von Prof. Arpad Hensch, „Ungarns Viehzucht" von Ministerial-Rath Béla Tormay, „Ungarns Forstwirthschaft" von Staats-Secretär Albert Bedö, „Ungarns Montan- und Hüttenwesen" von Ministerial-Rath Anton Kerpely, „Ungarns Industrie", „Ungarns Handel" und „Ungarns Verkehrswesen" von David Pap, „Geld- und Creditwesen" von Sectionsrath Julius Vargha, „Versicherungswesen in Ungarn" von Heinrich Lèvay, Generaldirector der „I. Ungar. Allgem. Versicherungs-Gesellschaft" und endlich „Ungarns Finanzen" von Ministerial-Rath Alex. Popovics.

Man wird aus dieser knappen Anführung des reichen Inhaltes entnehmen, dass wir hier ein Werk vor uns haben, welches in der That seinen Zweck erfüllt „den Söhnen des Landes ein Summarium der Ergebnisse der tausendjährigen Entwicklung zu bieten und in ihnen die Pietät für die Vergangenheit zu nähren und ihre Begeisterung für die grossen nationalen Ideale der Gegenwart und der Zukunft zu erwecken und zu steigern, den Ausländern aber die Erkenntnisse der tausendjährigen Thätigkeit der ungar. Nation und ihrer grossen politischen und civilisatorischen Rolle in der Gegenwart zu erleichtern und durch diese Kenntniss zu erreichen, dass die Bande der Sympathie und des Wohlwollens zwischen Ungarn und dem Auslande immer enger geschlungen werden".

Wiewohl jeder der gedachten Aufsätze sein besonderes Interesse besitzt und dem gebildeten Leser mannigfache Anregung bieten wird, so interressirt uns doch am meisten das Exposé über „Ungarns staatsrechtliches Verhältniss zu Oesterreich". Hören wir, was der geehrte Verfasser hierüber berichtet: Der ungarische Staat war schon vor der Katastrophe von Mohács unter den Königen Albert und Ladislaus V. zeitweilig mit Oesterreich in Verbindung gekommen in Folge jenes geschichtlichen Ereignisses, dass zum Könige von Ungarn derselbe Monarch gewählt wurde, welcher zugleich die Krone Oesterreichs trug. Später von Ferdinand I. angefangen bis zum Jahre 1753 wird die Verbindung zwar eine dauernde, erleidet aber im wesentlichen Charakter keine Aenderung; Ungarn ist von Oesterreich unabhängig, der eine Staat ist für den anderen fremd, die Person des für beide gemeinsamen Herrschers bildet den Verband zwischen ihnen.

Ein engeres Verhältniss kam in Betreff Ungarns erst durch die G. A. I, II und III vom Jahre 1723 zu Stande, welche die Thronfolge für die weibliche Linie des Hauses Habsburg für Ungarn in ähnlicher Weise wie in Oesterreich regelte und zugleich feststellte, dass die Länder der ungarischen Krone und die übrigen Länder Sr. Majestät untheilbar und untrennbar im Besitze des gemeinsamen Herrschers sein sollen. Sowohl diese Erbfolge-Bestimmungen als auch spätere Gesetze, insbesonders der G. A. X vom Jahre 1791 sichern Ungarn seine avitische Verfassung und seine Selbstständigkeit und sprechen deutlich aus, dass Ungarn sammt den partes adnexae ein unabhängiges und freies Land ist, keinem anderen Lande oder Volke unterworfen.

Der Verband Ungarns mit Oesterreich gewinnt also erst durch die pragmatische Sanction eine rechtliche Grundlage. Fortan wird der gegenseitige Schutz, nämlich der Schutz des einheitlichen, ungetheilten Besitzes,

der Dynastie und der gemeinsamen Sicherheit als aus dieser pragmatischen Sanction fliessend angesehen. Die Gemeinsamkeit der Factoren des Schutzes: Heer und auswärtige Angelegenheiten erscheint wohl rechtlich nicht ausgesprochen, wenngleich die Entwicklung, ja die Festigung dieses Verhältnisses factisch sichtbar ist.

Auch die Verfassungs-Reform des Jahres 1848 anerkennt gemeinsame Angelegenheiten, ohne dieselbe jedoch näher zu bezeichnen. Bisher wurden die gemeinsamen Beziehungen durch den Monarchen und den ungar. Reichstag geregelt. Als Oesterreich jedoch im Jahre 1867 eine Verfassung erhielt, konnte die verfassungsmässige Zustimmung der österr. Reichshälfte zur Regelung der gemeinsamen Angelegenheiten nicht umgangen werden. Es stellte sich die Nothwendigkeit heraus, dass das Verhältniss des einen Staates zum anderen genau bestimmt und auch das Verfahren geregelt werde und dies geschah in dem sogenannten „Ausgleiche“ vom Jahre 1867, welcher in wesentlich gleichlautenden Gesetzen in beiden Staaten inarticulirt wurde und zwar in Oesterreich durch das Gesetz vom 21. December 1867 und in Ungarn durch die G. A. XII ex 1867.

Die Grundthese dieses Ausgleiches bildete nun die fernere unverletzte Aufrechterhaltung der auf der pragmatischen Sanction beruhenden Verbindung unter Wahrung der Unabhängigkeit und Selbstständigkeit Ungarns.

In Wirklichkeit entstand daher kein neues Verhältniss zwischen den beiden Staaten, sondern es wurde nur das alte entsprechend geregelt. Rechtlich bleibt dieses Verhältniss ein Bund zwischen 2 Staaten, welche ihre Souveränität vollständig gewahrt haben; jeder hat sein besonderes Staatsgebiet, seine besondere Staatsbürgerschaft, seine gesonderte und unabhängig zur Geltung kommende Staatsgewalt; der Bund erhebt sich nicht über die Staaten, gleichsam einen höheren Staat bildend; keiner der beiden Theile incorporirt den anderen. In der Person des gemeinsamen Herrschers begegnen sich 2 staatsrechtliche Personen: Der Kaiser von Oesterreich und der König von Ungarn.

Im G. A. XII des Jahres 1867 werden nur aus politischen Gründen, sowie aus dem Gesichtspunkte der leichteren Verwirklichung des angestrebten Zieles die auswärtigen Angelegenheiten, die Heeres-Angelegenheiten und die auf diese bezüglichen Finanz-Angelegenheiten als gemeinsame Agenden der beiden Staaten bezeichnet. Zur Verhandlung dieser gemeinsamen Agenden anerkennt Ungarn kein wie immer Namen habendes gemeinsames oder Central-Parlament, sondern hält an der pragmatischen Sanction fest, in deren Namen einerseits die Länder der ungar. Krone zusammen, andererseits die übrigen Königreiche und Länder Sr. Majestät zusammen wie 2 gesonderte und vollkommen gleichberechtigte Theile zu betrachten sind.

Ausser den gedachten gemeinsamen Angelegenheiten gibt es jedoch noch andere hochwichtige Agenden, deren Gemeinsamkeit wohl nicht aus der pragmatischen Sanction erfolgt, welche jedoch aus politischen Gründen in Folge des Zusammentreffens des Interesses beider Staaten zweckmässiger in gemeinsamen Einvernehmen als gesondert erledigt werden können. Dazu gehört das Zoll- und Handelsbündniss, die Uebereinkunft bezüglich der alten österr. Staatsschuld, sowie bezüglich der 80 Millionen-Schuld, endlich bezüglich der gemeinsamen Notenbank.

Zu diesen von dem geehrten Herrn Verfasser angeführten gemeinsamen Agenden möchten wir noch die hüben wie drüben gleich mächtige Liebe und Verehrung für den Monarchen als eine eminent gemeinsame Angelegenheit bezeichnen und wünschen, dass diese Liebe im Vereine mit der Erkenntniss, dass ein Theil mit dem anderen untrennbar verbunden und einer auf den anderen angewiesen ist, den Stern bilden möge, der bei den periodisch wiederkehrenden Ausgleichsverhandlungen die Debatten in solche Bahnen lenkt, dass diese Verhandlungen beiden Theilen in gleichem Maasse zum Heile und Vortheile gereichen mögen.

Indem wir das vorliegende Buch allen Gebildeten, welche sich für die staatsrechtlichen, kirchlichen, culturellen und sonstigen Verhältnisse Ungarns interressiren, wärmstens empfehlen und unseren Nachbarstaat zu der hehren Feier, die er heuer begeht, auf das Herzlichste beglückwünschen, hegen wir schliesslich noch den aufrichtigen Wunsch, dass Ungarn auf der Bahn des Fortschrittes und der Civilisation weiter wandeln und einer Zeit der ruhigen Arbeit, des Friedens und des Glückes entgegengehen möge!

Dr. Ernst Gallina.

Illustrirter Führer auf den kais. königl. österr. Staatsbahnen. Nach Anleitung der k. k. Generaldirection der öster. Staatsbahnen verfasst. Wien, Druck und Verlag der Buch- und Kunstdruckerei „Steyrermühl“.

Die Linien der k. k. Staatsbahnen, welche das öster. Staatsgebiet bereits in fast ununterbrochenem Znsammenhange durchziehen und einerseits von dem Strande der Elbe bis an die Südspitze von Istrien, wo die Wogen der blauen Adria den Kriegshafen unserer ruhmreichen Marine bespülen, andererseits von der Grenze Rumäniens bis an die Gestade des herrlichen Bodan's reichen, umfassen Gebiete, welche nicht nur zum grossen Theile reich an landschaftlichen Schönheiten oder an historischen Erinnerungen, sondern auch reich an Contrasten mannigfacher Art sind, und überdies auch in ethnographischer und cultureller Hinsicht unser lebhaftes Interesse verdienen. Diese Linien betreffen: 1. Die k. k. Staatsbahnen und die vom Staate für eigene Rechnung betriebenen Bahnen; 2. die im Staatsbetriebe stehenden Localbahnen.

Zu den ersteren gehören: Die Kaiserin Elisabeth West- und Giselabahn (1—6)*), die Arlberg- und Vorarlberg-Bahn (6), die Kronprinz Rudolfs-Bahn mit der Fortsetzung Tarvis-Ponteba (7, 9, 10), die Niederösterr. Staatsbahnen mit der Strecke Schrambach—Kernhof (11), ferner die Bahn von Neuberg nach Mürzzuschlag (11), die Bahn von Strasswalchen nach Braunau am Inn (16), die Eisenerz—Vordernberger Bahn (13), die Lavantthal-Bahn von Unter-Drauburg nach Wolfsberg und die Bahn von Laibach nach Stein (14), der österreichische Theil der ungarischen Westbahn Graz—Fehring (15), die Kaiser Franz Josefs Bahn (19—22, 24), die Tulln—St. Pöltener Bahn (19), die Bahn von Herzogenburg nach Krems und von Siegmunds-

*) Die den einzelnen Bahnstrecken beigefügten Ziffern zeigen die Nummern der Hefte des „Illustr. Führers“ an, in welchen die betreffenden Bahnlinien besprochen und beschrieben werden.

herberg nach Horn und Hadersdorf (20), die Istrianer Staatsbahnen (17) und die Dalmatiner Staatsbahn (18), die Böhm. Westbahn, die Pilsen—Priesen Bahn und die Bahn von Kaschitz nach Radonitz (23), die Chodau—Neudeck und die Neusattl—Elbogener Bahn (24) die Prag—Duxer und Dux—Bodenbacher Bahn (25), die Bahn von Nusle nach Modřan (21), die Budweis—Salnauer Bahn (22), die Bahn von Böhm. Leipa nach Niemes (25), die Rakonitz — Protiviner Staatsbahn (26), die Böhmisch-Mährische Transversal-Bahn (26), die Mährishe Grenz- und die Mährisch-Schlesische Central-Bahn mit den Abzweigungslinien von Erbersdorf nach Würbenthal, von Kriegsdorf nach Römerstadt, von Hannsdorf nach Ziegenhals und von Olmütz nach Kosteletz (27), die Galizischen Staatsbahnen bestehend aus der Dniester-, Erzherzog Albrecht-, Erzherzog Carl Ludwig-Bahn, aus der Galizischen Transversalbahn, der Tarnów-Leluchower- und der Stanislau-Körösmzeöer-Bahn (28—31); die Lemberg—Czernowitz—Suczawaer Bahn mit der Abzweigung von Czernowitz nach Nowosielitza (32, 33), endlich die Oesterr. Strecke der I. Ungar.-galiz. Eisenbahn von Pzemyšl nach Lupków (30).

Letztere bestehen aus den Bahnstrecken:

In Nieder-Oesterreich—Waidhofen a. Th.—Zwettl—Wittmannsdorf—Gross Siegharts (11, 19).

In Ober-Oesterreich Vöcklabruck—Kammer—Wels—Unter-Rohr und Wels—Aschach a. D. (3, 16).

In Steiermark Fehring—Fürstenfeld—Hartberg, Gleisdorf—Weiz und Unzmarkt—Mauterndorf (Murthalbahn) (15).

In Kärnten: (die Gailthalbahn) Arnoldstein—Hermagor.

In Krain: die Unterkrainer Bahnen von Laibach nach Strascha und von Grosslup nach Gottschee (10).

In Tirol: die Valsuganabahn von Trient nach Tezze (für diese Strecke ist im Verlage von W. Luksch ein sehr praktischer Führer erschienen).

In Istrien: die Friauler Bahn von Monfalcone nach Cervignano.

In Böhmen: die Linien Asch—Rossbach, Plan-Tachau, Potscherad—Wurzmes. Strakonitz—Winternitz, Beneschau—Wlaschim, Wodnian—Prachatitz, Wolic—Selčan, Postelberg—Laun (23, 24).

In Mähren: Mährische Westbahn von Prossnitz nach Triebitz (27).

In Galizien: die Bukowinaer und Kolomeaer Localbahnen, dann die Strecken von Lemberg nach Janów und Belzec (31).

Bringt man dieses gewaltige Netz von Bahnen in ein gewisses System, so kann man die Linien der k. k. Staatsbahnen eintheilen: 1. In solche, welche direct von Wien aus auf eigenen Geleisen bis an die Reichsgrenze im Anschlusse an ausländische Bahnen führen, wie die Strecken Wien—Salzburg, resp. Simbach und Passau, Wien—Feldkirch—Buchs, Wien—Bregenz—Lindau, resp. St. Margarethen, Wien—Prag—Moldau, Wien—Eger, Wien—Pilsen—Eisenstein, resp. Furth i. W., 2. in solche, die an eine von Wien kommende fremde Bahn sich an einem der Peripherie näher gelegene Punkte anschliessen und an die Reichsgrenze führen wie: Olmütz—Jägerndorf, Sternberg—Ziegenhals, Krakau—Podwoloczyska, resp. Brody—Radziwiłów, Lemberg—Czernowitz—Suczawa resp. Nowosielitza, 3. in solche, welche die k. k. Staatsbahnen mit den Linien der königl. ungar. Staatsbahnen verbinden wie: Wittmannsdorf—Ebenfurth, Graz—Fehring, Tarnów—Orló, Przemysl—Mezö

—Laborz, Lemberg—Stryj—Lawoczne und Stanislau—Körösmezö, 4. in solche, welche 2 Linien der k. k. Staatsbahnen untereinander verbinden, wie: St. Pölten-Tulln, Herzogenburg—Krems, Steindorf—Braunau a. Inn, Budweis—Kl. Reifling, resp. Linz, Wessely—Budweis, Protivin—Zditz, Jaslo—Rzeszów u. a. m., 5. in solche, welche eine Linie der k. k. Staatsbahnen mit fremden Bahnen verbinden, so: St. Pölten—Leobersdorf, Leoben—St. Michael, Hieflau Vordernberg, Tarvis—Laibach, Wels—Unter-Rohr, Iglau—Taus, Olmütz—Kosteletz, Prossnitz—Triebitz, Zwardoń—Saybusch u. a. m, endlich 6. in solche, welche derzeit an andere Bahnen keinen Anschluss haben, also gegenwärtig Sackbahnen sind, wie die Linien Unter-Drauburg—Wolfsberg, Laibach—Stein, Laibach—Strascha, resp. Gottschee, Fehring—Hartberg, Mürzzuschlag—Neuberg, Arnoldstein—Hermagor, Budweis—Salnau, Wodnian—Prachatitz—Strakonitz—Winterberg, Chodau—Neudeck, Plan—Taschau, Böhm. Leipa—Niemes, Kriegsdorf-Römerstadt, Hohenstadt—Zöptau, Jaroslau—Sokal, Hatna—Kimpolung u. a. m. Man könnte dann noch solche Strecken anfügen, welche in solchen Orten enden, von welchen dann weiter eine Schiffsverbindung existirt wie Confanaro—Rovigno, Knin—Perkowic—, Spalato, und Perkowic—Sebenico.

Wirft man einen Blick auf dieses colossale Bahnnetz, so wird man wohl zugestehen, dass es eines sehr kundigen Blickes bedarf, um sich in diesem Labyrinth von Bahnstrecken zu orientiren. Es muss daher als ein sehr glücklicher Gedanke der k. k. General-Direction der Oesterr. Staatsbahnen bezeichnet werden, einen illustrirten Führer für diese Bahnstrecken herausgegeben und die Verfassung und Redigirung bewährten Fachmännern wie Julius Meurer, Josef Rabl, Ad. Schwayer, R. v. Smolski u. A. übertragen zu haben.

Insbesonders hat sich Julius Meurer, eine auf diesem Gebiete geschätzte Kraft, um die Herausgabe dieses Werkes verdient gemacht, indem er die meisten dieser Hefte theils allein, theils im Verein mit Anderen verfasst hat.

Diese Führer, welche sich weit über das Niveau gewöhnlicher Reisehandbücher erheben, verdienen uneingeschränktes Lob, indem sie nicht nur eine klare, übersichtliche und eingehende Beschreibung der einzelnen Bahnstrecken enthalten, sondern auch in ethnographischer und historischer Hinsicht eine Fülle von interessanten Details bieten. Da gibt es keine historisch merkwürdige Gegend, keine Stadt, ja keine Kirche, kein Kloster, kein Schloss, keine Burg, deren Geschichte nicht ausführlich mitgetheilt wird. Ebenso werden von jedem Volksstamme die Eigenthümlichkeiten in Sprache, Sitte und Tracht, sowie die charakteristischen Merkmale der einzelnen Religionssecten dem Leser vorgeführt.

Köstlich ist z. B. der Aufsatz über die Wunder Rabbis in Galizien und in der Bukowina.

Mit Recht kann man behaupten, dass diese 33 Hefte, denen vielleicht noch weitere folgen werden, einen wertvollen Beitrag zur Landesbeschreibung der österr. Monarchie liefern und nicht nur den diese Gebiete durchziehenden Reisenden, sondern auch denjenigen, die sich für Cultur, Sitte und Gebräuche in den einzelnen Kronländern interessiren, wertvolle Aufschlüsse bieten. Wird noch erwogen, dass jedem Hefte eine praktische Uebersichtskarte des betreffenden Territoriums beigegeben ist, dass diese Hefte durch zahlreiche zu-

meist sehr gelungene Illustrationen bereichert wurden, dass endlich jedes einzelne Heft und zwar zu dem höchst bescheidenen Preise von 30 kr. käuflich ist, so muss man in der That der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen zu Dank verpflichtet sein, dass sie diese Hefte herausgegeben hat, und kann dieselben nur auf das Beste empfehlen. *Dr. E. Gallina.*

---

† Dr. Friedrich Simony.

Am 20. Juli verschied zu St. Gallen in Steiermark unser Ehrenmitglied **Dr. Friedrich Simony**, k. k. Hofrath, nach mehrmonatlichem Leiden im 83. Jahre. Die grossen Verdienste, dieses als Mensch und Gelehrten gleich ausgezeichneten Mannes wird ein demnächst zu veröffentlichender Aufsatz von Dr. C. Diener, einem langjährigen Schüler Simonys, würdigen.

Das Präsidium der k. k. geographischen Gesellschaft liess in dankbarer Erinnerung auf dem Grabe des Verstorbenen einen Kranz niederlegen.

Allen, denen das Glück zu theil geworden, Simony ihren Lehrer nennen zu dürfen, wird dessen nobler, selbstloser Charakter und die liebevolle Leitung und Förderung unvergesslich bleiben.

Notiz.

Programm der im Mai 1897 zu begehenden National-Feier anlässlich der vor 400 Jahren stattgehabten Abfahrt Vasco's da Gama zur Entdeckung Indiens.

Zusammengestellt laut Decret vom 15. Mai 1894 und von der Regierung genehmigt.

1. Nach vorheriger Einholung der nöthigen Genehmigungen soll im Jahre 1897 im ganzen portugiesischen Landesgebiete, zur Gedächtnissfeier der Expedition, welche den Seeweg nach Indien entdeckte und gewidmet den portugiesischen Seefahrern, welche zuerst Land und Meer in Afrika, Asien, Amerika und Australien entdeckten, ein National-Jubiläum stattfinden.

2. Dieses Jubiläum dauernd und allgemein in Erinnerung zu erhalten soll gestiftet werden:

a) Eine Serie Silbergeld im Werthe von 15000 Reïs, 500 Reïs und 200 Reïs von gesetzlichem Gehalte, Grösse und Circulation, deren Verhältnisse und Quantitäten von den maassgebenden Behörden bestimmt werden.

b) Ebenso eine Serie Postwerthzeichen.

§ 1. Das Central-Festcomité kann mittels Concurses oder ohne solchen und unter den Bedingungen, welche es für angemessen hält, Unternehmern die Prägung und den Verkauf einer Medaille aus Gold, Silber oder irgend einem anderen Metalle und eines Medaillons aus Bronce oder Eisen zu derselben Gedächtnissfeier bewilligen.

§ 2. Nach Vorschrift der Decrete vom 12. August 1880 und 10. März 1892 wird ein central gelegenes, zu erbauendes oder provisorisch oder definitiv in Stand zu setzendes Gebäude, speciell zu feierlichen Zusammenkünften und zu nationalen und internationalen Empfangsfeierlichkeiten sowie zur Einrichtung und Schaustellung des Colonial- und ethnographischen Museum bestimmt werden.

3. In demselben Jahre 1897 werden in Lissabon folgende Ausstellungen eröffnet, nach bereits bestimmten Plänen so weit möglich, längs des Tajo zwischen *Praça D. Luiz* und *Jeronymos* inclusive *Cordoaria*:

a) Nationale Ackerbau- und Vieh-Ausstellung mit lebenden Exemplaren der ruralen Ethnographie, inclusive Concursus in Blumenzucht, Gärtnerei- und Milcherzeugnissen.

b) Nationale Gewerbe-Austellung.

c) Ausstellung nationaler Ethnographie.

d) Nationale Ausstellung betreffend Fischerei, Hydrographie und Orographie der portugiesischen Gewässer, ökonomische Fauna und Flora, Fischereimaterial, abgeleitete Industrien und Aquarien.

e) Nationale Ausstellung betreffend Jagd, respective Fauna und Flora, Jagdmaterial und abgeleitete Industrien.

f) Nationale Ausstellung der schönen Künste, Arbeiten aus dem 15. und 16. Jahrhundert umfassend.

g) Colonial-Ausstellung **Vasco da Gama.**

4. In der National-Bibliothek und Archivgebäuden, im Arsenal, National-Museum, Museum der schönen Künste und in anderen öffentlichen Gebäuden werden auch beschränkte Ausstellungen stattfinden.

5. Die Regierungen sämmtlicher Seemächte werden aufgefordert, sich durch ihre Geschwader bei der Jubiläums-Feier zu betheiligen: im Juli 1897 wird demnach eine grosse Zusammenkunft vieler Kriegsschiffe im Tajo stattfinden.

6. Ebenso werden die grossen Gesellschaften transoceanischer Schiffahrt und die Handelskammern und Innungen der hervorragendsten Seestädte aufgefordert, sich an den Central-Feierlichkeiten zu betheiligen.

7. Man wird befördern, dass zu derselben Zeit stattfinde:

a) Eine internationale Regatta, ab Tajo bis Sines (Geburtsort von Vasco da Gama) und eine oder mehrere Regatten von Küstenfahrern und Flussfahrzeugen.

b) Ein internationales Preis-Schiessen.

c) Eine internationale Velociped-Preis-Wettfahrt.

8. Man wird befördern, dass in demselben Jahre in Lissabon verschiedene wissenschaftliche nationale und internationale Congresse und Conferenzen stattfinden.

§ Man wird speciell eine Conferenz befördern über öffentliche Assistenz und Wohlthätigkeit, zu welcher sämmtliche Wohlthätigkeits- und andere Anstalten des Landes eingeladen werden.

9. Das Central-Comité wird die Ausarbeitung von Memoiren, Monographien und anderen wissenschaftlichen und literarischen Werken veranlassen behufs Belegung und besserer Kenntniss:

a) Der Lusiaden.

b) Der Gebäude *dos Jeronymos.*

c) Der *Custodia* von Belem.

d) Der nationalen Geschichte, Kunst, Industrie und Ethnographie.

e) Der Bewegung der Wissenschaften und Künste in Portugal und der Geschichte und der Höhe des nationalen öffentlichen Unterrichtswesens.

f) Der portugiesischen Schifffahrt, Erforschungen und Eroberungen.

g) Des Lebens und der Thaten der verschiedenen Schifffahrer.

h) Der geschichtlichen und politischen Entstehung, Entwicklung und Individualität der portugiesischen Nation.

i) Der Geschichte der portugiesischen Schifffahrt-Kunst und des Studiums der wichtigsten Probleme und Streitfragen auf dem Gebiete der schifffahrtlichen Wissenschaften.

§ 1. Das Comité bestimmt die Art und Weise, auf welche der Werth der eingesandten Memoiren und sonstigen Schriften geschätzt werden soll, ebenso die etwa zu gewährenden Unterstützungen, Compensationen oder Ehrenpreise, wohl zu verstehen, dass das Eigenthumsrecht der in staatlichen Werkstätten und für Rechnung des Staates gedruckten Auflagen demselben bewahrt wird, oder dass der respective Ertrag zu Gunsten des Jubiläumsfonds zurückfällt, ohne Präjudic der erwähnten Unterstützungen, Compensationen oder Ehrenpreise.

§ 2. Ein grosser *Planiglob* mit Verzeichniss der Entdeckungen und hauptsächlichen Erforschungsreisen zu Land und zur See portugiesischer Unterthanen wird ausgearbeitet und dann, gehörig verkleinert, allen Staatsschulen übergeben werden, auch den Privatschulen auf Wunsch geliefert.

§ 3. In Vereinbarung mit der „Imprensa nacional de Lisboa" wird eine Monumentalausgabe der *Lusiaden* eingeweiht, bei welcher ausschliesslich einheimisches Material und Arbeit verwandt werden darf.

10. Dasselbe Comité wird durch von ihm gewählte nationale Künstler ausarbeiten und vortragen lassen:

a) Eine Hymne und einen Triumphmarsch.

b) Ein nationalhistorisches Drama.

c) Eine portugiesische Oper.

d) Verschiedene Gemälde und Bildhauerarbeiten, welche als Stoff den Anlass der Feierlichkeiten haben.

e) Concerte und musikalische Concurse.

§ Das Comité wird auch die Aufführung von Concerten alter portugiesischer Musik, sowie die Aufführung einiger Werke des alten nationalen Theaters veranlassen.

11. Um die nationale Feier so viel wie möglich im ganzen portugiesischen Gebiete stattfinden zu lassen und damit sämmtliche Klassen der Bevölkerung sich daran betheiligen, kann das Central-Comité im Lande, Besitzungen und im Auslande sich aufhaltenden Unterthanen, Sub-Comités ernennen, welche dem Central-Comité behilflich seien und die Feierlichkeiten in ihren Bezirken veranlassen und befördern.

12. Alle gesetzlich gestatteten Vereinigungen irgend welcher Natur können ebenfalls in Uebereinstimmung mit dem allgemeinen Festplan specielle Feierlichkeiten anordnen.

13. Die Sub-Comités oder Vereinigungen, welche an den Festlichkeiten theilzunehmen beschliessen, müssen sich, um Theilung der Kräfte oder Widerspruch der Arbeiten, welche die Harmonie und Bedeutung der grossen nationalen feierlichen Begehung stören könnten, zu vermeiden, so früh als möglich mit dem Central-Comité in Verbindung setzen.

Programme oder Beschliessungen, welche dem Central-Comité nicht unterbreitet, noch von demselben genehmigt werden, haben keine

Giltigkeit und deren Ausführung, falls dieselbe den allgemeinen Plan stören sollte, wird nicht gestattet sein.

14. Der 8., 9. und 10. Juli des Jahres 1897 sind in jeder Hinsicht im ganzen portugiesischen Gebiete, Gesandtschaften, Consulaten, portugiesischen Colonien im Ausland und an Bord portugiesischer Schiffe, welche sich zur Zeit ausserhalb der territorialischen Gewässer der Nation befinden, als National-Galafeier- und Festtage zu halten.

15. Bei Tagesanbruch des 8. Juli 1897 werden die Festungen und die nationalen Kriegsschiffe die portugiesiche Fahne hissen und dieselbe mit einer Salve von 100 Schüssen salutiren.

Die Glocken sämmtlicher Kirchen werden einläuten und von allen Rathhäusern, welche ebenfalls mit der Nationalfahne geschmückt sein sollen, werden grosse Raketen-Bouquets in die Höhe steigen, Regimentsmusiken und andere, die Jubiläums-Triumph Hymne spielend, werden sich in Städten und Dörfern vor der Bevölkerung hören lassen.

16. Zu gleicher Zeit werden sich die Kirchen öffnen um Gott für des Vaterlandes Ruhm und Unabhängigkeit zu danken und zu beten für diejenigen, welche dasselbe Vaterland gut bedient und geehrt haben.

17. Alle von dem Staate, Municipal oder kirchlichen Behörden, abhängigen öffentlichen Gebäude und Anstalten werden ebenfalls die National-Fahne aufhissen am 8., 9., 10. Juli und ihre Façaden ausschmücken und illuminiren.

18. Alle Staatsbürger werden aufgefordert, die Façaden ihrer Häuser an diesen Tagen zu schmücken und zu erleuchten und dem Jubiläum angemessene Aeusserungen öffentlicher Feststimmung zu veranlassen.

19. In allen Hauptkirchen wird eine Messe zu Gottes Lob und Dank gelesen werden.

20. Die Autoritäten, administrative Corporationen und locale Comités werden in ihren respectiven Bezirken festliche Demonstrationen aller Art und ganz besonders solche, allgemeinen und populären Characters, wie Illuminationen, Kermessen, Wallfahrten, Tänze, populäre Gesänge und Spiele am 8., 9. und 10. Juli veranlassen.

21. Die Abgeordneten aller Municipalitäten werden aufgefordert, sich mit ihren respectiven Bannern und Ehrenorden an den Festlichkeiten zu betheiligen.

22. Zu demselben Zwecke werden aufgefordert:

a) Landwirthschaftliche, Handels- und industrielle Vereinigungen.

b) Classen-, Hilfs-, Cooperativ-, Wohlthätigkeits- und Vergnügungs-Vereine.

c) Die Schulen, wissenschaftlichen Vereine und die Presse.

23. Zu den in den respectiven Special-Programmen festgesetzten Stunden werden folgende Feierlichkeiten in Lissabon stattfinden:

a) Am 8.

I. *Te Deum* portugiesischer Tondichtung in der Kirche St. Maria de Belem.

II. Eine bürgerliche Wallfahrt nach der Kirche St. Maria de Belem als ersten Denkmals der Entdeckung Indiens und nach den in derselben sich befindenden Grabmälern Vasco's da Gama und Camões.

b) Am 9:

Wallfahrt über den Fluss nach Alhandra und Quinta do Paraiso. Geburtsort Affonso's de Albuquerque, woselbst ein Denkmal eingeweiht wird.

c) Am 10.

I. Truppen-Revue der Armee, der Marine und Militärschulen.

II. Abends. Grosser Fackelzug von Belem bis zum Rathhause n Lissabon.

24. Zur Deckung der dem Central-Comité zufallenden, die Festlichkeiten betreffenden Ausgaben wird ein Specialfond mit der Benennung „Jubiläumsfond" gestiftet; Depositen und Conti-Corrent mit einer von der Regierung bestimmten Credit-Anstalt vereinbart.

25. Das Central-Comité ist ermächtigt über unvorhergesehene Fälle zu beschliessen.

26. Im Einklang mit dem Wortlaute des Decretes vom 16. Mai 1894 werden alle Autoritäten und Staats-Beamten soweit ihre Befugniss geht, dem durch diesen Erlass ernannten Central-Comité, welches in jeder Hinsicht, und bis zu Ende das ausführende Central-Comité sein wird, behülflich sein.

10. Juni 1896. Im Namen des ausführenden Central-Comités; Präsident: *Francisco Joaquim Ferreira do Amaral.* Secretäre: *Luciano Cordeiro, Ernesto de Vasconcellos.*

Fahrpreis-Begünstigungen.

Den Mitgliedern der k. k. geographischen Gesellschaft wurden:

1. von der commerciellen Direction des österr. Lloyd in Triest auf sämmtlichen (sonach auch indochinesischen und brasilianischen) Linien;
2. von der Direction der königl. ungar. Seeschiffahrts-Gesellschaft „Adria“ in Fiume gleichfalls auf sämmtlichen Linien;
3. von der Direction der ungar.-croatischen Seeschiffahrts-Gesellschaft in Fiume auf den dalmatinischen Linien;
4. von der Direction der I. k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft, und
5. von der General-Direction der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft gleichfalls auf sämmtlichen Linien;

und zwar theils bedingungslos, theils bloss für Reisen zu wissenschaftlichen Zwecken, in höchst dankenswerther Weise ansehnliche Fahrpreis-Ermässigungen zugesichert. Nähere Auskunft im Bureau der Gesellschaft, I. Universitätsplatz Nr. 2.

Programm der Vorträge in den Monaten October, November und December 1896. — Beginn 7 Uhr Abends.

Dienstag, den 13. October im Saale des „wissenschaftlichen Club“ (I., Eschenbachgasse 9), Herr *Prof. Dr. Paulitschke*: *„Mittheilung über die Reise des Dr. Donaldson Smith zum Rudolfsee und Stefaniesee“;* Herr *Franz Chun*: *„Die Neger-Republik Haiti und über die Bedeutung der Neger-Race in West-Indien.*

Dienstag, den 27. October im Festsaale des „n.-ö. Gewerbe-Vereines“, I., Eschenbachgasse 11 (Monats-Versammlung), Herr *Prof. Dr. Oscar Lenz aus Prag*: *„Ueber die altarabischen Ruinen im Maschona-Lande als angebliches biblisches Ophir.“*

Dienstag, den 24. November im Festsaale des „n.-ö. Gewerbe-Vereines“, I., Eschenbachgasse 11 (Monats-Versammlung), Herr *F. Dubois: „Impressions de voyage à Sumatra; séjour à Atschin.“* Unter Vorführung von Projectionsbildern.

Dienstag, den 15. December im Festsaale des „n.-ö. Gewerbe-Vereines“, I., Eschenbachgasse 11 (Monats-Versammlung), Herr *Dr. Emil Holub*: *„Ueber die Geschichte, Sitten und Kriegführung der Ma-Atabele-Zulu.“*

Zur Notiz.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt und die Form ihrer Mittheilungen allein verantwortlich.

Beiträge für die „Mittheilungen" der Gesellschaft, sowie alle Briefe und sonstigen Mittheilungen werden direct per Post unter Adresse: „K. k. Geographische Gesellschaft in Wien, I., Universitätsplatz 2" erbeten.

Loco-Zustellungen werden nur in den Kanzleistunden, Briefe in dringenden Fällen aber auch in der Wohnung des General-Secretärs Dr. Ernst Gallina, IV. Schaumburgergasse 1 übernommen.

Das Honorar beträgt 32 Gulden in Staatsnoten für den Druckbogen; jede Originalkarte, die im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre, wird ihrem Werthe entsprechend honorirt. Den Autoren der grösseren Aufsätze stehen 30 Separatabdrücke zur Verfügung.

Die Aufnahme neuer Mitglieder der k. k. Geographischen Gesellschaft findet jederzeit über Empfehlung des Ausschusses statt und ist hiezu die schriftlich an das Secretariat der Gesellschaft — Wien, I. Universitätsplatz 2 — zu richtende Beitrittserklärung unter genauer Angabe der Adresse und die Beilage des Jahresbeitrages von 5 Gulden ö. W. erforderlich.

Ueber die endgiltige Aufnahme entscheidet sodann die nächste Monatsversammlung.

Die P. T. Mitglieder werden dringendst ersucht, bei einem Wohnungswechsel oder einer Aenderung des Aufenthaltsortes ihre neue Adresse an die Kanzlei bekanntgeben zu wollen.

Bibliothek der k. k. Geographischen Gesellschaft.

Die Bibliothek der k. k. Geographischen Gesellschaft Gebäude der kais. Akademie der Wissenschaften (I. Universitätsplatz 2, II. Stock), steht den P. T. Mitgliedern mit Ausnahme der Feiertage Dienstag und Donnerstag von 3 bis 6, Samstag von 3 bis 8 Uhr Nachmittags zur Benützung frei.

Druckfehler in Heft 4 und 5.

Seite 296. Zeile 18 von unten **der** statt dem und **dem** statt des.
Seite 358. Zeile 30 von oben**aufstatt** an.

Heft 6 und 7.

Seite	586	Zeile	4	von oben	Leeseite.
„	586	„	9	„ „	Shetlandsinseln.
„	586	„	16	„ „	infestas.
„	586	„	23	„ „	scopulos.
„	586	„	9	„ unten	697.
„	586	„	6	„ „	entnähmen.
„	587	„	15	„ oben	denn.
„	587	„	24	„ „	eructant.
„	587	„	12	„ unten	dessen statt seiner.
„	588	„	14	„ oben	Dünenriff.
„	588	„	6	„ unten	theilt statt: theilen sollte.
„	589	„	24	„ oben	nicht unangebracht.
„	589	„	16	„ „	befand[1]). Die Anmerkung lautet:

Dr. Reimer Hausen in Oldesloe theilte mir freundlichst mit, dass nach seiner Ansicht, die auch Geerz hegte, A. von Br. einer völligen Confusion von Helgoland und Föhr Ausdruck verliehen habe. Diese Auffassung dürfte der Wahrheit allerdings schon nahe kommen und dann bliebe an Adams Schilderung herzlich wenig zu bewundern übrig.

Seite	589	Zeile	14	von unten	geologischen.
„	589	„	1	„ „	das.
„	590	„	3	„ oben	nordöstliche Bank.
„	590	„	23	„ „	S O statt 50.
„	591	„	11	„ unten	Ney-lichlant.
„	592	„	23	„ „	das statt der.
„	592	„	19	„ „	Resultate.

Zur Erinnerung an Friedrich Simony.

Von Dr. Carl Diener.

Am 20. Juli d. J., im Alter von nahezu 83 Jahren, hat Hofrath Professor Friedrich Simony zu St. Gallen bei Weissenbach in Steiermark sein Leben beschlossen. Mit ihm ist der Nestor der österreichischen Geographen aus unserer Mitte geschieden. Seine Verdienste um die physikalische Geographie an dieser Stelle gebührend zu würdigen, würde über den Rahmen dieser Skizze hinausgehen. Was ich hier zu geben vermag, ist nur ein gedrängter Bericht über das Leben und Wirken des ungewöhnlichen Mannes, der schon vor mehr als einem halben Jahrhundert an der wissenschaftlichen Erschliessung der Ostalpen thätigen Antheil genommen hat und der neben Agassiz, den Brüdern Schlagintweit, Escher von der Linth u. a. als einer der bahnbrechenden Führer auf dem Gebiete wissenschaftlicher Alpenkunde genannt werden muss.

Friedrich Simony wurde am 30. November 1813 zu Hrachowteinitz in Böhmen geboren. Obgleich ursprünglich für die pharmaceutische Laufbahn bestimmt, widmete er sich dem Studium der Naturwissenschaften, insbesondere der Botanik, mit solchem Eifer, dass er dasselbe schon frühzeitig als seinen Lebensberuf erkannte. Im Jahre 1835 kam er als Apothekerlehrling nach Wien, wo ihn der Director des botanischen Gartens, Jacquin, zu weiterer Ausbildung in den naturhistorischen Fächern an der Universität ermunterte. Als Sohn mittelloser Eltern fiel es ihm schwer genug, sich während dieser mühevollen Lehrjahre durchzubringen. Er selbst erzählt es in einem seiner mit köstlichem Humor geschriebenen Aufsätze [1]), wie er endlich im Jahre 1837 so glücklich war, die „stupende Summe von 20 Silberzwanzigern" zu ersparen, mit der er die Kosten seiner ersten Alpenreise, einer achttägigen Tour auf den Schneeberg und die Raxalpe, zu bestreiten vermochte. Mit eisernem Fleisse und zäher Ausdauer verstand es Simony, sich allmälig aus den engen Verhältnissen, in denen er aufgewachsen

[1]) Oesterreichische Alpen-Zeitung, 1888, X. Jahrgang, p. 129.

war, emporzuringen. Im Jahre 1840 besuchte er zum ersten Male das Dachsteingebiet, und so gross war der Reiz, den dasselbe auf ihn ausübte, dass er in der Erforschung dieses Gebirgsstockes seither seine eigentliche Lebensaufgabe sah. So ist Simony der Saussure des Dachsteingebirges geworden, dem er zuletzt noch am späten Abend seines Lebens in seiner bekannten Monographie ein literarisches und künstlerisches Denkmal gesetzt hat, wie wir ein ähnliches für keine andere Gruppe der Ostalpen besitzen.

Am 8. September 1842 unternahm Simony seine erste Besteigung des Hohen Dachsteins (2996 *m*) von Hallstatt aus mit dem Führer Johann Wallner. Sein Bericht über diese Tour, der in der Wiener Zeitung vom 28. September 1842 erschien, eröffnete eine lange Reihe von Aufsätzen, die dem Dachsteingebirge gewidmet sind. Im folgenden Jahre besuchte Simony zu wiederholten Malen die Dachsteinspitze und übernachtete zweimal (am 16. und 21. September) auf derselben zum Zwecke meteorologischer Beobachtungen. Am bekanntesten sind unter seinen späteren Besteigungen des Hohen Dachsteins jene am 14. und 29. Jänner, 4. und 6. Februar 1847 geworden. Seine letzte Dachsteinbesteigung führte er am 7. September 1885 im Alter von 72 Jahren aus.

Von 1842 bis 1851 finden wir Simony vorwiegend im Salzkammergut thätig. Neben dem Dachsteingebirge schenkte er auch den Seen des Traungebietes seine Aufmerksamkeit, in denen er zahlreiche Lothungen und Temperaturmessungen vornahm. Im Jahre 1848 wurde er mit der Einrichtung des naturhistorischen Museums in Klagenfurt betraut. Im Jahre 1850 veranlasste ihn Haidinger, der erste Director der damals begründeten k. k. Geologischen Reichs-Anstalt in Wien, an den Aufnahmsarbeiten der letzteren als Chef-Geologe im Salzkammergut theilzunehmen, doch war Simony's Bleiben in dieser Stellung kein langes. Denn schon im folgenden Jahre wurde er von dem damaligen Minister für Cultus und Unterricht, Grafen Leo Thun, dessen besondere Aufmerksamkeit Simony's Arbeiten auf sich gezogen hatten, zum Professor der Erdkunde an der k. k. Universität in Wien ernannt. In dieser Stellung, die seinen Neigungen und Fähigkeiten in gleicher Weise entsprach, wirkte Simony bis zu seinem 71. Lebensjahre. Ihr hat er durch mehr als ein Menschenalter seine volle Thatkraft gewidmet. Für seine Erfolge als akademischer Lehrer spricht die Anhänglichkeit seiner zahlreichen Schüler, die bei der Feier seines 80. Geburtstages in seltener Wärme zum Ausdruck kam.

Eine wichtige Episode in Simony's öffentlichem Leben war seine Theilnahme an der Gründung des Oesterreichischen Alpenvereins im Jahre 1862. Auf dem Entwurfe, welcher die Grundlage dieser seit ihrer Vereinigung mit dem 1869 gegründeten Deutschen Alpenverein so mächtig emporgewachsenen Corporation feststellt, steht sein Name neben jenen von F. v. Hauer, E. v. Mojsisovics, Suess, C. v. Sonklar und Fenzl. Diesem Verein, der sich die Erschliessung und Popularisirung der Ostalpen zum Ziele gesetzt hatte, blieb seither seine vollste Sympathie zugewendet, und auch die Mehrzahl seiner späteren Veröffentlichungen von grösserem Umfange ist in den Publicationen desselben erschienen.

Im Jahre 1895 schied Professor Simony, ausgezeichnet mit dem Hofrathstitel, von seiner Stellung als Lehrer der Geographie an der Wiener Universität. Der Abschluss seiner wissenschaftlichen Thätigkeit fällt jedoch keineswegs mit demjenigen seiner akademischen Laufbahn zusammen. Vielmehr fällt gerade sein Hauptwerk: „Das Dachsteingebiet“, die Frucht seiner vier Jahrzehnte hindurch fortgesetzten Studien und Beobachtungen im Dachsteingebirge, in den letzten Abschnitt seines Lebens, der keineswegs ein „otium cum dignitate“, sondern an fruchtbarer Arbeit fast reicher war als die Zeit seiner akademischen Lehrthätigkeit. Es war Simony beschieden, noch dieses gross angelegte Werk [1]) zu vollenden, obwohl ihm, der bis zu seinem 79. Lebensjahre sich einer aussergewöhnlichen Rüstigkeit des Geistes und Körpers erfreut hatte, in der Folge durch Entbindung eine schwere Behinderung in seiner wissenschaftlichen Thätigkeit erwachsen war.

Simony's Verdienste um die Fortschritte unserer Wissenschaft sind durch die Vereinigung einer streng wissenschaftlichen Gründlichkeit mit einer künstlerischen Veranlagung in seiner eigenartigen Persönlichkeit beeinflusst. Seine Gründlichkeit, die ihm die Bearbeitung eines Gegenstandes erst dann zum Abschlusse gelangen liess, wenn er denselben in wirklich erschöpfender Weise kennen gelernt zu haben glaubte, hat ihn stets davon zurückgehalten, durch die Aufstellung blendender Hypothesen Erfolge anzustreben. Sie brachte es auch mit sich, dass er in seinen Studien über ein räumlich eng begrenztes Gebiet — die Ostalpen — niemals hinauskam. In den Westalpen hat er nur die Gegend zwischen Vorarlberg und Zürich flüchtig durchstreift, von ausseralpinen Gebieten

[1]) Der erste Theil erschien im Jahre 1889, der dritte im Jahre 1895.

das Riesengebirge und die Heuscheuer während eines Sommers zum Zwecke von Landschaftsaufnahmen für Hölzel's Geographische Charakterbilder besucht. Mit dieser Beschränkung, die er sich mit Rücksicht auf sein Arbeitsgebiet freiwillig auferlegte, geht Hand in Hand die Vielseitigkeit, mit der er alle die physisch-geographischen Verhältnisse jenes Arbeitsgebietes betreffenden Fragen beherrschte. Auch in dieser Richtung liegt der Vergleich mit Horace de Saussure nahe. Sein Ziel war das Verständniss der Oberflächenformen des Gebirges, insoferne dieselben aus den Wechselbeziehungen der endogenen und exogenen Naturkräfte hervorgehen. Er beschäftigte sich daher ebenso eingehend mit geologischen und rein physikalisch-geographischen als mit meteorologischen, thier- und pflanzengeographischen Problemen, aber stets nur insoferne, als sie auf sein scharf umgrenztes Arbeitsfeld Bezug hatten, eine Einschränkung, die ihm in der Meinung einzelner seiner Collegen den unverdienten Vergleich mit dem Shakespear-schen Autolicus eintrug. Unter seinen wissenschaftlichen Publicationen finden sich daher neben den Studien über die Morphologie des Gebirges und den Untersuchungen über Alpengletscher Temperaturmessungen in den Seen des Salzkammergutes, Beobachtungen über die Verhältnisse der Lufttemperatur im Salzkammergut, eine Studie über die Temperaturverhältnisse Wiens in der Periode 1775—1882, Fragmente zu einer Pflanzengeographie des österreichischen Alpengebietes, Mittheilungen über die Krummholzvegetation des Sarstein, über die Drehung des Holzes der Zwergföhre, über das Vorkommen von Larven auf dem Grunde des Hallstätter Sees, über die Schichtungsverhältnisse der Gebirgsmassen des Salzkammergutes, über die Alterthümer auf dem Hallstätter Salzberge u. a.[1]). Nichtsdestoweniger lassen sich unter den vielseitigen Arbeiten Simony's drei Gruppen unterscheiden, denen eine besondere Bedeutung für die Landeskunde zukommt: die Gletscherbeobachtungen, die Untersuchungen der Landschaftsformen im Gebirge und die Seenforschung.

Unter den Gletscherbeobachtungen, die auch einzelne Theile der Centralalpen umfassen, stehen jene im Dachsteingebiet obenan. Sie lassen so recht erkennen, wie viel derartige Detailuntersuchungen

---

[1]) Eine verdienstvolle Zusammenstellung der vielfach in Fachzeitschriften und Tagesblättern zerstreuten Arbeiten Simony's durch E. Forster ist im Jahre 1893 vom Geographischen Institut der k. k. Universität in Wien herausgegeben worden.

für unsere Erkentniss des Glacialphänomens zu leisten im Stande sind. Simony hat noch den Hochstand des Carlseisfeldes in den Vierzigerjahren gesehen. Seit jener Zeit besitzen wir für die verschiedenen Phasen im Rückzuge dieses Gletschers authentische Urkunden, wie sie in auch nur annähernd ähnlicher Vollständigkeit und einen gleich langen Zeitraum umfassend für keinen zweiten Eisstrom in den Alpen vorliegen. Angeregt durch die Arbeiten von Agassiz, beschäftigte sich Simony auch mit dem Studium des Erraticums im Salzkammergute und wies zuerst auf eine ehemalige ausgedehntere Vergletscherung des Traungebietes hin. Um die Bedeutung dieser bis in den Anfang der Vierzigerjahre zurückreichenden Arbeiten für die physische Geographie richtig zu würdigen, muss man sich vor Augen halten, dass zu jener Zeit selbst Forscher von dem Range eines Ami Boué das Vorkommen von Gletschern auf dem Dachsteinplateau ernstlich bestritten, weil die Existenz von Gletschern im Kalkgebirge überhaupt unmöglich sei.

Von den Ergebnissen seiner Untersuchungen an Alpenseen, die sich nicht nur auf die Seen des Salzkammergutes, sondern auch auf den Königssee (1873) und Achensee (1878) erstreckten, hat Simony nur einen Theil selbst veröffentlicht. Die betreffenden Hefte des von Penck und Richter herausgegebenen „Atlas der österreichischen Alpenseen“ [1]) werden erst den ganzen Umfang der von Simony auf diese Untersuchungen verwendeten Mühe und Arbeit erkennen lassen.

Die Mehrzahl der Veröffentlichungen Simonys behandelt die Morphologie einzelner Abschnitte der Ostalpen oder mit dieser im Zusammenhange stehende physikalisch-geographische Fragen. Diese Beschäftigung mit morphologischen Problemen wurde für ihn der Anstoss, sich mit allem Eifer dem Landschaftszeichnen zu widmen. Er selbst erzählt, wie bereits seine erste Alpenreise, der achttägige Ausflug auf den Schneeberg und die Raxalpe im Jahre 1837 ihn von der Nothwendigkeit überzeugten, sich mit der Kunst landschaftlicher Darstellung vertraut zu machen. „Hatten doch“ — schreibt er — „die während dieser kurzen Wanderung geschauten wechselvollen Landschaftsscenerien derart auf mich eingewirkt, dass ich von dem lebhaften Wunsche erfasst wurde, alles bei meinen künftigen Touren geschaute Schöne und Interessante bildlich skizziren zu können. Von da an wurde keine Excursion mehr unternommen,

[1]) Das erste von Johannes Müllner bearbeitete Heft dieses Atlas „Die Seen des Salzkammergutes“ ist bereits erschienen.

wo mich nicht ein Skizzenbuch begleitet hätte. Allerdings reichten die ersten Erzeugnisse meiner künstlerischen Bestrebungen kaum an das Niveau jener artistischen Leistungen heran, mit welchen sich flügge gewordene Backfischchen beim Verlassen des Pensionates in den Stammbüchern ihrer Freundinnen verewigen; indess gewann ich sehr bald in dem ernsten Studium der Natur und insbesondere in dem immer gründlicheren Erfassen der verschiedenen Terrainformen einen so sicher führenden Lehrmeister, dass ich, ohne irgendwelche zunftgemässe Landschaftsschule durchzumachen, daher auch von keinerlei gangbarer Manier oder Methode befangen, den Weg des wissenschaftlich die Natur erfassenden Autodidakten unbeirrt fortsetzen konnte."

Wir sind damit bei dem zweiten der für die gesammte Richtung der wissenschaftlichen Thätigkeit Simony's maassgebenden Momente angelangt. Dieses zweite Moment ist seine künstlerische Begabung für landschaftliche Darstellungen. Als Landschaftszeichner ist Simony durchaus originell. Die von ihm erfundene Methode der Contourenzeichnung, in der er fast bis an sein Lebensende ein unübertroffener Meister blieb, mag immerhin vom rein künstlerischen Standpunkte nicht einwandfrei sein, für wissenschaftliche Zwecke lässt sie sich schwerlich durch eine bessere ersetzen. Während in Europa Simony mit seinen Bestrebungen in dieser Richtung lange Zeit vereinzelt dastand, haben amerikanische Forscher in ihren geologischen und geographischen Bilderwerken seine Methode mit Erfolg angewendet. Die Zahl der Landschaftszeichnungen Simony's, die ebensowohl durch die peinliche Genauigkeit in der Wiedergabe der dargestellten Objecte, als durch die Feinheit der Ausführung und die Reichhaltigkeit der Détails hervorragen, ist sehr bedeutend. Die grossen Panoramen des Schafberges (1848), des nordkrainischen Beckens (1858), des Venter Grates und Kreuzbergkammes (1863), und des Sarsteins (1881) mögen hier speciell hervorgehoben werden. Unter den Beilagen der ersten Jahrgänge des Jahrbuches des österreichischen Alpenvereins stammen die besten aus seiner Feder. Auch als Aquarellist hat sich Simony versucht. Ein sieben Quadratmeter umfassendes, von ihm in Farben ausgeführtes Wandtableau „Gletscherphänomene", das sich im Besitze des Geographischen Institutes der Universität befindet, wurde auf der Wiener Weltausstellung im Jahre 1873 mit einem Ehrenpreise ausgezeichnet.

Simony war vermuthlich der erste Gelehrte, der die hohe Bedeutung des Landschaftsbildes für die physikalische Geographie

mit richtigem Blick erkannte. Schon im Jahre 1880 sprach er seine diesbezügliche Ansicht in einem Aufsatze: „Ueber die Wichtigkeit der wissenschaftlichen Landschaftszeichnung und Malerei in der Geologie“ (Haidinger's Berichte VII. Bd. p. 136) aus und seither wurde er nicht müde, immer wieder für das Landschaftsbild, als das wichtigste Hilfsmittel geographischer Darstellung Propaganda zu machen. Auch die Photographie stellte er als einer der ersten in den Dienst unserer Wissenschaft.

Es ist unstreitig eines seiner grössten Verdienste, auf die Bedeutung des Landschaftsbildes als eines illustrirenden Elementes für die wissenschaftliche Erdkunde mit unablässiger Consequenz so lange hingewiesen zu haben, bis er demselben die gebührende Stellung als ein den übrigen Objecten naturhistorischer Sammlungen ebenbürtiges Studienmaterial gewonnen hatte. Freilich konnte er für seine Idee, es solle für die einzelnen Theile der Ostalpen ein übersichtliches Gesammtbild aller jener landschaftlichen Erscheinungen entworfen werden, welche in naturhistorischer Beziehung das Interesse des Fachmannes anzuregen und ihm ein Material, sei es zu eigenen Studien, sei es zur Verwendung als Lehrstoff zu bieten geeignet seien, kein besseres Mittel der Propaganda wählen als das grosse Werk, dessen Fertigstellung das letzte Jahrzehnt seines Lebens ausgefüllt hat: „Das Dachsteingebiet.“

Das Dachsteinwerk ist der Idee entsprungen, einerseits ein zusammenfassendes plastisches Bild der gesammten physikalisch-geographischen Verhältnisse einer Gebirgsgruppe zu geben, und andererseits eine Lösung des Problems zu bieten, „in welcher Weise sich eigenartige Terrainformen mittelst passend ausgewählter typischer Bilder ohne Einführung neuer morphologischer Hilfsbegriffe anschaulich charakterisiren lassen.“ Das Werk selbst ist typisch für die eigenartige Verschmelzung wissenschaftlicher und künstlerischer Veranlagung in der Persönlichkeit eines Autors. Es ist ebensogut ein Beitrag zu der künstlerischen wie zu der wissenschaftlichen Erschliessung des Dachsteingebietes. In der so schwierigen Vereinigung einer gleichmässigen Rücksichtnahme auf das wissenschaftliche und ästhetische Interesse findet diese Sammlung von Gebirgsansichten in der alpinen Literatur nicht ihres Gleichen. Sie zeigt nicht nur — wie Referent an einer anderen Stelle einmal hervorgehoben hat — wie viel man aus landschaftlichen Darstellungen ersehen und lernen kann, sondern auch, wie landschaft-

liche Darstellungen beschaffen sein müssen, die als eine wirkliche Quelle für das Verständiss physikalisch-geographischer Erscheinungen dienen sollen.

Ich habe bisher nur von Simony's Bedeutung als Forscher gesprochen. So sehr er in seinem langen Leben unsere Wissenschaft durch eigene Arbeiten zu fördern bestrebt war, so sehr bemühte er sich, während seiner Lehrthätigkeit auch auf Andere zu gleichem Zwecke anregend zu wirken. Die Namensliste seiner ehemaligen Schüler, die dem greisen Jubilar ihre Glückwünsche zu seinem 80. Geburtstage darbrachten und unter denen nicht wenige Vertreter der Geographie an den Hoch- und Mittelschulen der Monarchie sich befinden, bietet einen Hinweis auf seine Erfolge als akademischer Lehrer. Manches von dem, was Simony selbst niemals durch Druck veröffentlicht und nur in seinen Vorlesungen mitgetheilt hat, ist durch seine Hörer bei der Ertheilung des Unterrichtes der Geographie an österreichischen Gymnasien verwendet und dadurch weiteren Kreisen zugänglich gemacht worden. Auf seine Anregung ist auch die Zweitheilung der geographischen Lehrkanzel an der Wiener Universität anlässlich seines Rücktrittes vom Lehramte im Jahre 1885 zurückzuführen.

Unserer Gesellschaft gehörte Professor Simony seit der Gründung derselben im Jahre 1856 als Mitglied an. Im Jahre 1883 wurde er zum Ehrenmitglied derselben ernannt, nachdem er lange Zeit dem Ausschussrathe angehört hatte. Wiederholt hat er in unserer Gesellschaft Vorträge gehalten und eine Reihe von Aufsätzen in den „Mittheilungen" veröffentlicht, darunter die folgenden:

1857. Ueber die orographischen Verhältnisse und den landschaftlichen Charakter des nordkrainischen Beckens (I. Bd. p. 20).

Ueber die Färbung der Seen (ibid. p. 134).

1858. Ueber das Leben und Wirken des Geographen Georg Mathäus Vischer. Von Joseph Feil (II. Bd. p. 13—48).

Ueber die Anwendung des Zirkelapparates zu approximativen Winkelmessungen (Bd. II. p. 101).

1861. Uebersicht des täglichen und des jährlichen Ganges der Temperatur in Wien (V. Bd. p. 33 u. 36).

1868. Das Landschaftsbild als geographisches Anschauungsmittel (XI. Bd. p. 252—257).

1872. Gletscher- und Flussschutt als Object wissenschaftlicher Detailforschung (XV. Bd. — V. Bd. d. N. F. — p. 252—275 u. 327—333).

Aus dem Pinzgau (ibid. p. 427—431 u. 479—486).

1874. Charakteristik der klimatischen Verhältnisse Oesterreichs im Jahre 1871 (XVII. Bd. — VII. Bd. d. N. F. — p. 164—169).

1881. Ueber Schulwandkarten (XXIV. Bd. — XIV. Bd. d. N. F. — p. 276—283).

1885. Ueber die Schwankungen in der räumlichen Ausdehnung der Gletscher des Dachsteingebirges während der Periode 1840—1884 (XXVIII. Bd. — XVIII. Bd. d. N. F. — p. 113—135).

Dieser letztere Aufsatz ist einer der werthvollsten mit Rücksicht auf die Ergebnisse der langjährigen Gletscherbeobachtungen Simony's und die beiden beigegebenen Tafeln gehören zu den instructivsten Gletscherbildern.

Anlässlich der Vollendung des Dachsteinwerkes wurde Hofrath Simony von der Jahresversammlung der k. k. Geographischen Gesellschaft am 24. März d. J. die Hauer-Medaille, die höchste wissenschaftliche Auszeichnung, welche unsere Gesellschaft zu vergeben hat, in Würdigung seiner grossen Verdienste um die Erweiterung und Vertiefung der Alpenkunde zuerkannt.

Die Thatsache, dass dem bescheidenen, jedem Streberthum in seinem strengen Rechtlichtkeitssinn abholden Manne noch an seinem Lebensabend die verdiente Anerkennung allseitig zu Theil wurde, darf uns mit gerechter Freude erfüllen und andererseits unseren Schmerz über sein Hinscheiden mildern. In den zahlreichen gelehrten Gesellschaften, die ihn zu ihren Mitgliedern zählten, wird man den Heimgang des verdienten Forschers beklagen, diejenigen aber, die in näherem Umgange mit ihm den Zauber seiner Liebenswürdigkeit und neidlosen Güte empfunden haben, werden seinen Tod wie einen persönlichen Verlust betrauern.

Submarine Feinde der Schiffahrt.

(Vortrag in der am 13. November 1895 abgehaltenen Monatsversammlung.)

Von R. J. Knoll.

Das Thema, welches ich heute die Ehre habe vorzutragen, ist mit Rücksicht auf den Titel unserer Gesellschaft derart umgestaltet, dass sie nicht eine eingehende Darstellung wissenschaftlicher Untersuchungen über den anatomischen Bau, die Physiologie, und Systematik der zahlreichen Thiere und Pflanzen, welche der Schiffahrt in gewisser Beziehung von grossem Nachtheile sind, erwarten müssen, sondern es soll nur versucht werden, eine übersichtliche Darlegung über die hauptsächlich in dieser Hinsicht in Betracht fallenden Umstände zu geben.

Jedermann hat die Beobachtung gemacht, dass Gegenstände, welche sich längere Zeit im Wasser befinden, wie Brückenpfeiler, Schiffe, Mauern, Pfähle aller Art etc. sich mit einer Schichte von pflanzlichen und thierischen Organismen überziehen. Diese sollen uns jetzt insoferne beschäftigen, als sie, vorwiegend für die Schiffahrt, von nachtheiligem Einflusse sind.

Welcher Art können diese Einflüsse sein, von Thieren und Pflanzen hervorgerufen, denen im Vergleiche zur Grösse eines Schiffes scheinbar kaum eine Bedeutung beigemessen werden könnte?

Die schädliche Einwirkung ist vornehmlich zweifacher Art: 1. indem sie mehr oder weniger rasch zur Corridirung des Materials beitragen, aus welchem der Schiffsboden besteht, sei es Holz, Eisen oder Stahl, und 2. indem die Fahrgeschwindigkeit der Schiffe durch den Ansatz in grossem Masse beeinflusst erscheint, da die Reibung des Kieles im Wasser bedeutend vergrössert wird; — zwei Factoren, welche in hohem Masse von nautischer Bedeutung sind.

Was die hier zu betrachtenden Thiere anbetrifft, so gehören selbe vornehmlich zur Ordnung der Rankenfüsser (Cirri-

pedia), Familie Entenmuscheln (Lepadidae) und der Familie der Seepocken (Balanidae), ferner der Ordnung der Dimyarier speciell der Familie der Miesmuscheln an, während die Pflanzen der Gattung der Tange und Algen angehören. Das Vorkommen der Species ist naturgemäss von der geographischen Lage abhängig. Man kann im Allgemeinen sagen, dass ihre Grösse und die Anzahl der Varietäten wächst, je mehr man sich der tropischen Zone nähert; weiters, dass die im Süsswasser lebenden Thiere und Pflanzen weitaus weniger, als für die Schiffahrt schädlich, in Betracht zu ziehen sind

Im Nachfolgenden sei eine kurze Charakteristik der zu den angeführten Ordnungen gehörigen Species gegeben.

Die Entenmuscheln, zum Kreis der Krebse und zur Ordnung der Rankenfüsser gehörend vermehren sich durch Eier.

Nach dem Verlassen dieser und nach einigen Häutungen macht das junge kaum 1 *cm* lange Thier Anstalt, sich für das übrige Leben zu fixiren. Die Schale ist mit der dem Ansetzen vorangehenden Häutung, ähnlich derjenigen der Muschelkrebse geworden. Mit den aus der Schale hervorragenden Fühlhörnern geschieht das erste Anklammern, während die engere, folgende Befestigung auf der Unterlage durch einen, in besonderen Drüsen bereiteten Kitt bewirkt wird.

In dem sich nun mehr abhebenden Hautpanzer finden Ablagerungen von kalkigen Platten statt; in diesem Gehäuse liegt, wie zusammengekauert, der unterdessen auch verschiedentlich umgestaltete Körper des Thieres. Ausschliesslich Meeresbewohner, und schon seit einer Reihe von geologischen Perioden vorhanden, haben sie eine weite geographische Verbreitung und kommen zum Theile in enormen Mengen von Individuen vor. Dies gilt besonders von an einigen Küsten zwischen der Fluthöhe lebenden Seepocken. Sie können ihr Gehäuse willkürlich öffnen und schliessen und pflegen ununterbrochen, so lange sie vom Wasser bedeckt sind, ihre Ranken hervorzustrecken und einzuziehen, wodurch sowohl frisches Wasser den geiselförmigen, den Rankenfüssen anhängenden Kiemen, als Nahrung dem Munde zugeführt wird.

Der Name der einen Familie, der Entenmuscheln, hängt mit einem jetzt wohl schon veralteten Glauben zusammen, dass sich aus diesen Thieren Bernikelgänse entwickeln, ein Name, der noch heute bei den Engländern häufig gebraucht wird, indem sie collectiv alle, am Schiffskiel sich ansetzenden Muscheln als „Bar-

nickels" bezeichnen. Sie sitzen mit einem biegsamen, musculösen Stiel auf; das Gehäuse ist platt und dreikantig. Eine grosse Anzahl der Entenmuschel-Species heftet sich speciell an im Wasser befindliche Gegenstände, oder auf Thiere sogar, welche ihren Aufenthaltsort viel verändern. So lebt eine gewisse Art (Anelasma squalicola) parasitisch auf nordischen Haien, in deren Haut sie mit dem Stiele eingegraben ist; andere sind wieder jene schädlichen Anhängsel der Schiffe bei ihrer Heimkehr aus fast allen südlichen und tropischen Meeren.

Für die See-Schiffahrt am meisten nachtheilig sind jedoch die, zur nächsten Familie gehörigen Arten der Balanen oder Seepocken.

Sie sitzen auf den Gegenständen unmittelbar mit der Endfläche ihres cylinder- oder kegelförmigen Gehäuses auf, welches durch eine mit 2 Plattenpaaren versehene Deckelhaut geschlossen werden kann. Sie schützen sich dadurch vor dem Vertrocknen oder vor der Gluth der Sonne. Gewisse Arten sterben im brackischen Wasser, während eine andere Art darin gedeiht. Eine der gemeinsten, durch ihre blass- bis dunkelrothe Färbung und ausserordentliche Varietäten der Form ausgezeichnete Art ist balanus tintinnopulum. Ihre eigentliche Heimath geht von Madeira bis zum Cap, von Californien bis Peru. Sie ist es, welche oft in erschreckenden Mengen an Schiffen vorkommt, welche von Westafrika, West- und Ostindien und China etc. in die europäischen Häfen zurückkehren. Sie bildet besonders an der Hinterseite (Steuer) durch ihr massenhaftes Auftreten einen steinharten Ueberzug, welcher den Schiffsboden vollständig bedeckend, kraterartige Hügeln bildet, welche bis 10 *cm* und darüber Höhe erreichen.

Der Ansatz des embryonalen Thieres geschieht meist an dem im Hafen ruhenden Schiffe und entwickelt sich während der Fahrt, so dass Schiffe, welche in tadellosem Zustande Europa verlassen, nach 6—8monatlicher Fahrt aus den südlichen Meeren zurückkehrend, mit diesen über und über bedeckt waren. Ich selbst hatte oft, anlässlich der Untersuchung dieser Thiere Gelegenheit, mich von der Festigkeit zu überzeugen, mit welcher die Schale an den Schiffsböden hängt. Gewöhnlich geht das nach längerer Reise aus den Tropen heimkehrende Schiff ins Trockendock, um vollständig gereinigt und gestrichen zu werden. Was nun die durch den Ansatz der Muscheln verursachte Unebenheit des Schiffsbodens und die damit bei der Fahrt naturgemäss ver-

grösserte Reibung im Wasser anbelangt, so übt selbe auf die Fahrtgeschwindigkeit einen derartigen Einfluss aus, dass dieselbe sogar bis 40 und 50% herabgemindert wird, indem die Reibung im Quadrate zur Geschwindigkeit wächst, d. h. anders ausgedrückt, dass man eine nahezu 4fache Kraft braucht, um dem Schiffe die ursprüngliche Geschwindigkeit zu verleihen, oder dass die Fahrtdauer um nahezu das Doppelte verlängert wird. Mit welchem Kostenaufwande dies verbunden ist, davon soll an späterer Stelle einige Erwähnung gethan werden.

Weitere in Betracht kommende, der Ordnung der Dimyarier angehörige Familien werden in anderer Weise der Schifffahrt gefährlich, indem sie die aus Holz gebauten Fahrzeuge, also zumeist Segler, befallen sich aber noch durch die Fähigkeit auszeichnen, sich in das Holz einbohren zu können. Zu dieser Ordnung zählt man verschiedene Familien, wie die der Miesmuscheln, Steckmuscheln, Steinbohrer, Klaffmuscheln, Bohrmuscheln, Schiffsbohrer etc.

Was die Miesmuscheln anbelangt, so gehören zu diesen Arten, die des Wohlgeschmacks halber gegessen werden und zu diesem Behufe eigens, besonders an der holstein'schen, sowie mecklenburgischen Küste gezüchtet werden; andererseits wieder Gattungen, welche sowohl wegen ihres eigenthümlichen Baues und ihrer Lebensweise, als wegen ihres grossen Nutzens unsere vollkommene Aufmerksamkeit verdienen. Von ihrer Fähigkeit, aus besonderen Drüsen ein im Wasser erhärtendes Secret auszuscheiden, wird ausgiebiger und praktischer Gebrauch gemacht. Wer Gelegenheit gehabt hat, Miesmuscheln von ihrem Wohnorte abzureissen, wird über die Festigkeit der aus der sogenannten Byssusdrüse erzeugten Fäden, deren Gesammtheit man den Bart oder Byssus nennt, erstaunt sein. Die stärkste Strömung und Brandung hat ihnen nichts an. Ein sehr bezeichnender Beleg ist die Verwendung, die man in Bideford (Devonshire) von dieser Miesmuschel macht. Bei dieser Stadt geht eine 24 Bogen lange Brücke über den Torridgefluss bei seiner Einmündung in den Taw. An ihr ist die Strömung so reissend, dass kein Mörtel daran dauert. Die Gemeinde unterhält daher Boote, um Miesmuscheln herbeizuholen, und lässt aus der Hand die Fugen zwischen den Bausteinen damit ausfüllen. Die Muschel sichert sich alsbald dagegen, fortgetrieben zu werden und bildet so eine natürliche Befestigung,

was erklärlich erscheint, wenn man bedenkt, dass bis 30.000 Stück auf einem m^2 vorkommend, gezählt wurden.[1])

So nützlich diese Arten auch genannt werden können, so hinderlich sind andere als Anhängsel der Schiffe.

Was die weiteren bereits erwähnten, zu den „Dimyariern" gehörigen Familien anbetrifft, wie die Steckmuscheln, Steinbohrer, Klaffmuscheln, Bohrmuscheln etc., so seien sie nur der Vollständigkeit halber erwähnt, da sie kaum als der Schiffahrt schädlich zu bezeichnen sind.

An diese reiht sich aber ein Thier von äusserster Schädlichkeit an, der Schiffswurm, Teredo navalis,[2]) der den strengen Ausdruck Linné's rechtfertigt, welcher ihn Calamitas navium (Verderben der Schiffe) nennt. Er ist mit dem Vermögen begabt, sich in Holz einzubohren, zerstört Schiffswracke, durchwühlt Wasserbauwerke, durchlöchert Schiffe, Brückenpfeiler und Bollwerke in allen Richtungen, so dass sie bald, unfähig der Gewalt der Wogen länger zu widerstehen, erliegen müssen. Die Grösse des Schadens, welchen der Schiffswurm auf diese Weise jährlich anrichtet, ist schwer zu bemessen. Dass er aber sehr beträchtlich sei, geht aus den Klagen, welches über dieses Thier in fast allen Meeren erhoben werden, und aus den vielen kostspieligen Vorkehrungen zur Abwehr seiner Angriffe hervor. So gibt es besonders im indischen Ocean eine kleine Wurmart, welche in das Bauholz der Schiffe eindringt, dasselbe durchbohrt und es so in kurzer Zeit unbrauchbar macht. Zahlreich sind die Mittel, die zu seiner Abwehr vorgeschlagen sind: als das beste, jedoch kostspielige Mittel, ist das noch heute vielfach angewendete, nämlich den Boden der Schiffe mit Kupfer oder Blei zu überziehen, welche jedoch dem Einflusse des Meerwassers wieder nicht lange Zeit zu widerstehen im Stande sind.

Bei oberflächlicher Betrachtung macht das Thier nicht den Eindruck, als ob es zu den Muscheln gehöre, sondern eher den eines Wurmes.

Die Schale, welche sich an dem verdickten Kopfende befindet und aus welcher das Thier von länglicher Gestalt hervorragt, ist vorn und hinten so weit ausgerundet, dass eigentlich nur ein kurzes Rudiment übrig ist.

Ueber die Lebensweise dieses Thieres sind vielfache, eingehende Studien gemacht worden. Ueber die Art und Weise des

---

[1]) Brehm.

[2]) Quatrefages.

Bohrens war man lange Zeit im Unklaren, da die Schale durch ihre zum Bohren allein unzureichende Beschaffenheit dazu nicht geeignet ist. Vielmehr nimmt man an, was auch am glaubwürdigsten erscheint, dass das Thier ein Secret ausscheidet, welches die Fähigkeit besitzt, Holz aufzulösen und es so dadurch für das Bohren vorbereitet, wie auch die zerstörende Wirkung des Wassers und seine mechanische Kraft die Procedur unterstützt.

Nach diesem allgemeinen Ueberblicke über die der Schifffahrt schädlichen Thiere, an die sich noch die Pflanzen, speciell Algen und Tange anreihen, die weitaus geringeren nachtheiligen Einfluss ausüben, möge jetzt über den Zweck und die Wichtigkeit der zum möglichsten Schutze gegen diese angewandten Vorkehrungen, soweit sie die Nautik anbetreffen, einige Worte gesagt sein.

Wie kurz vorher erwähnt, hat man bei hölzernen Fahrzeugen in dem Beschlage des Schiffsbodens mit Kupfer oder Bleiplatten ein, wenn auch kostspieliges, so doch halbwegs zuverlässiges Mittel gegen das Eindringen des Schiffswurmes, welches Mittel heute fast allgemein in Verwendung steht, wenn es auch ziemlich kostspielige Mittel sind, da sie innerhalb eines Zeitraumes von 3—5 Jahren durchschnittlich einer Erneuerung bedürfen und da diese Metalle der auflösenden Wirkung des Meerwassers sich nicht genügend widerstandsfähig erweisen.

Wie schon eingangs besprochen, ist der Einfluss der Meeresbewohner nicht nur ein auf das Material des Schiffes zerstörend wirkender, wir sind auch mit den Arten bekannt gemacht worden, deren Kalkgehäuse sich in grossen Mengen an den Boden des Schiffes ansetzen und durch ihren Reibungswiderstand eine bedeutende Fahrtverzögerung nach sich ziehen. Um dem Ansatze dieser Thiere möglichst zu steuern, dienen Anstrichmassen, die allgemein unter dem englischen Namen „Antifouling oder Anticorosing Compositionen" bekannt sind. Es ist der unter Wasser befindliche äussere Theil des Schiffes, welcher meistens durch seine rothe Farbe gekennzeichnet ist, den sie zu schützen die Aufgabe haben.

Welche besonderen Eigenschaften soll der Anstrich besitzen, um den geforderten Zwecken zu entsprechen?

Er muss also in erster Linie den Ansatz thunlichst verhindern, zweitens dem chemischen Einflusse des Meerwassers widerstehen, drittens, den Schutz des darunter befindlichen Schiffsmateriales bilden, viertens eine genügende Härte besitzen, um äusseren

mechanischen Einwirkungen Widerstand zu bieten, ferner möglichst rasch trocknen und endlich den Vorzug der Wohlfeilheit in sich vereinigen.

Als von grosser Bedeutung für die Nautik sind natürlich eine Unzahl der verschiedenartigsten Compositionen zu dieser Bestimmung vorgeschlagen worden, die man der Hauptsache und ihrer wichtigsten Bestimmung nach, den Ansatz zu verhindern und von diesem Standpunkte betrachtet, in zwei verschiedene Gruppen unterscheiden kann. Die Compositionen der einen Art enthalten stark auf den Organismus wirkende Gifte, wie Arsen und Kupferverbindungen; diejenigen der zweiten Art, die sogenannten Schuppenpanzerfarben, beruhen darauf, dass sie sich nach geschehenem Ansatze ablösen. Zu ersterer Gattung gehören die aus den Fabriken von Holzapfel in New Castle und von Rathjeus in Berlin hergestellten Producte, die sich der häufigsten Anwendung erfreuen, indem sie den an sie gestellten Anforderungen noch am besten entsprechen. Die zur zweiten Kategorie zu rechnenden Anstrichmassen sind neueren Ursprunges. Die hier angeführten Compositionen bestehen ihrer chemischen Zusammensetzung nach im Wesentlichen aus einem guten, rasch trocknenden Copal- oder Bernstein-Lack, dem Eisenoxyde (belgische Eisenmennige) gegen das Rosten der eisernen Schiffsböden beigemengt sind, welche dem Lacke die rothbraune Farbe verleihen, ferner aus einem Gemenge giftiger Substanzen, wie Arsen etc. So z. B. besteht die Holzapfel'sche Composition aus 433 Theilen Lack, 15 Theilen Spiritus, 20 Theilen Steatit, 12 Theilen Caput mortuum und 10 Theilen Arsen.

Beney G. und Frank Lee Benedikt in Sareggio setzten ihre Anstrichmasse, wie folgt, zusammen: Aus Cu-Vitriol wird durch Traubenzucker und Pottasche Cu-Hydroxydul reducirt. Der Niederschlag wird mit Carbolsäure versetzt, gelinde erwärmt, und mit Leinöl gemischt; dann werden noch Mineral-Farben zugesetzt. Das angeblich entstehende Carbolsäure-Kupferoxydul soll besonders giftig auf thierische und pflanzliche Organe einwirken.

Ein äusserst complicirtes Recept ist von Schittger in Cöln angegeben worden, der zu dem Lack einen Beisatz von Aloe, Campher, Ricinusöl, Carbolsäure, Quecksilberoxyd und anderen mehr empfiehlt. Ein billiger Anstrich besteht aus einem Gemenge 600 *kg* Asphalt oder Pech mit 480 *kg* Leinöl, 600 *kg* Graphit, 120 *kg* arseniksaures Cu-Oxyd, und 640 *kg* Steinkohlentheeröl.

Originell ist eine Composition, welche einen beträchtlichen Zusatz des theueren Jod enthält. Ferner sind Farben von schlüpfriger Beschaffenheit, jedoch ohne Vortheil angewendet worden. Die zur Gattung der Schuppenfarben gehörigen besitzen ähnliche Zusammensetzung. Die Eigenschaft, sich abzublättern, wird durch Beimengung von Eisenglimmer erzielt, sowie dadurch, dass dieser Glimmer auf den noch nicht vollständig getrockneten Lack durch Bestauben etc. oberflächlich befestigt wird.

Von anderen Compositionen seien noch erwähnt Lösungen von Pech, Harz etc. in Benzol, Petroläther, Schwefeläther, Alkohol, neuerdings das theure Aceton und Dichlorhydrin, welche eine vorzüglich lösende Kraft für Copale aller Art besitzen, mit Beimengung von Farbkörpern, vornehmlich Eisenoxyde und Schweinfurter Grün etc. dann ein Gemenge von Zinkweiss und Talk, welch letzteres häufige Anwendung bei kleinen Seefahrzeugen findet.

Zu betonen sei ferner noch, dass die Compositionen jeweilig den zu durchfahrenden Meerestheilen angepasst werden, weil sich eine einzige Zusammensetzung nicht für alle Gewässer eignet. Je härter die Farbe ist, umso länger dauert der Anstrich, und eignet sich eine Farbe, die diese Eigenschaft besitzt, besonders für Fahrten im Atlantischen Ocean, während weiche und mehr abblätternde für die unreinen indischen Meere passender sind. Ein Schiff, welches ersteren durchläuft, soll nicht so viel giftiges Material erfordern, als für den indischen Ocean nothwendig iss.

Welche Bedeutung die Anticorosing-Compositionen also besitzen und dass keine der existirenden nur annähernd allen geforderten Eigenschaften entspricht, für diese Umstände deuten die in grosser Zahl angewandten verschiedenen Mittel.

Seit mehr als drei Jahren bin ich nun im Auftrage für eine englische Gesellschaft beschäftigt, genauere Untersuchungen anzustellen. Es schien naheliegend, wenn selbe auch bis heute noch kein direct greifbares Resultat ergaben, mit dem Studium der nur für gedachten Zweck in Betracht kommenden Lebensweise der Thiere, so wie der zwecks Anheftung ausgeschiedener Secrete derselben zu beginnen, um auf dieser Basis hin ein geeignetes Gegenmittel zu schaffen.

Die Untersuchungen wurden theils an den aus fernen Meeren nach England zurückkehrenden Schiffen selbst, theils während zu diesem Behufe eigens gemachter Reisen ausgeführt, welche sich

von den im Norden Schottlands befindlichen Orkney-Inseln bis an die Westküste Afrikas erstreckten.

Auf Grund der gemachten Erfahrungen will ich die Principien der bisher in Anwendung stehenden Compositionen einer oberflächlichen Kritik, wie folgt, unterziehen.

Beginnen wir bei den Compositionen, bei welchen der Zusatz von Giften offenbar den Zweck haben soll, das sich ansetzende Thier zu tödten. Diese Anschauung ist aus zweifachen Gründen haltlos. Das beigemengte Gift kann natürlich nur dann von Wirksamkeit sein, wenn selbes im Wasser löslich ist, was bei den hier in Betracht zu ziehenden allerdings der Fall ist; somit ist es auch im Seewasser löslich, es verschwindet daher in kurzer Zeit, ehe es vielleicht in Action treten würde.

Ist es ein im Wasser nicht lösliches Gift, so bleibt es auch ohne Einfluss auf den thierischen Organismus. Nun kommt noch ein zweiter Factor hinzu, welcher auf der Unkenntniss beruht, dass das Anklammern der Muschel nicht durch ihre Organe direct geschieht, sondern, wie bereits gesagt, durch ein von letzteren ausgeschiedenes Secret, eine Art Cement, welches im Wasser erhärtet, somit kein das Gift eventuell leitender Contact mit dem Organismus besteht. Es ist beiläufig ähnlich, um einen Vergleich zu machen, wenn man sich auf einen Sack Cyankali oder Arsenik setzen würde, was ohne jegliche Gefahr für die Gesundheit geschehen könnte.

Wenn jedoch besagte Compositionen trotzdem eine vielfache Anwendung erfahren, so ist es dem Umstande zuzuschreiben, dass sie eine grosse Härte besitzen, rasch trocknen, ziemlich dem Einflusse des Seewassers widerstehen, sowie das Rosten des eisernen Schiffsbodens möglichst hintanhalten, somit mehrere vortheilhafte Eigenschaften besitzen.

Was die zweite Art von Anstrichfarben anbetrifft, nämlich die Panzerschuppenfarben, so können sie nur insolange ihren Zweck erfüllen, indem die Schuppen mit dem Thiere abfallen, als noch der Anstrich vorhanden ist. Ist er aufgebraucht, was in nicht zu langer Zeit geschieht, so liegt bald der Schiffskörper auch von jeglichem Schutze gegen das Meerwasser entblösst, frei also demselben ausgesetzt. Es bleibt somit nur die einzige Möglichkeit, durch Auflösung oder dergleichen des von den Thieren ausgeschiedenen Cementes den Ansatz derselben zu verhindern, welcher Gesichtspunkt meinen Versuchen zu Grunde lag.

Darüber mich näher auszusprechen, ist mit Rücksicht darauf, dass diese Versuche noch nicht abgeschlossen sind, mir vorläufig noch nicht gestattet. Die erzielten Resultate sind ziemlich günstige zu nennen, wenn sich auch technische Schwierigkeiten der Ausführung entgegenstellen, die zu beseitigen die nächste Aufgabe ist.

Was das Anstreichen selbst betrifft, so erfolgt dieses bei den aus tropischen Meeren zurückkehrenden Schiffen 1—2 mal im Jahre. Das Schiff fährt in das sogenannte Trockendock, die allfälligen Reparaturen werden ausgeführt, der Schiffsboden vollständig gereinigt, d. h. von den Barnickels, dem Grase etc. befreit und nach dem vollkommenen Trocknen des ersten Anstriches erfolgt ein zweiter, eventuell dritter. Das Trocknen eines jeden nimmt ca. 4—6 Stunden in Anspruch, so dass das Schiff, wenn keine grösseren Reparaturen erforderlich sind, das Dock in 3—4 Tagen verlassen kann. Die Procedur des Anstreichens geschieht hier mittelst grosser Pinsel, in Amerika, dem Lande des Sprichworts „time is monney" mit hydraulischen Spritzen, um die Zeit des Stillstandes möglichst abzukürzen.

Was die Gesammtkosten des Unterhaltes eines Dampfers anbelangt, so stellen sich selbe bei einem solchen mittlerer Grösse, also beispielweise von 2—3000 Tonnen auf 5—600 Gulden täglich. Es ist leicht zu übersehen, welchen Kostenaufwand eine Fahrtverzögerung der Schiffe von 30—40% verursacht, zum grossen Theil hervorgerufen durch die von den Barnickels bewirkte Vergrösserung der Reibung.

Aus einer ganzen Reihe verschiedener Beobachtungen nehme ich nur eine heraus. Nach denselben machte die Schiffsschraube, von Ansätzen frei, 60 Umdrehungen bei 10 Knoten Geschwindigkeit und einem Dampfdrucke von 76 Pfund; ist dagegen ein Ansatz von Schalthieren vorhanden, so machte sie nur 56 Umdrehungen und ertheilte eine Geschwindigkeit von 7 Knoten bei gleichem Drucke. Demnach beträgt bei der der Berechnung zu Grunde gelegten Reisedauer, der durch die Einwirkung des Schalthier-Ansatzes verursachte Zeitverlust 18 Tage, was mit einem Totalverlust von ca. 900 L (20.000) fl.) verbunden war.

Die Herstellung eines widerstandsfähigen Anstriches wäre somit von grossem wirthschaftlichem Werthe.

Wenn es auch zweifelhaft erscheint, diesen allen Anforderungen genügenden Anstrich zu erreichen, so wäre immerhin ein grosser Fortschritt mit jeder Verbesserung gethan, der in der nautischen Welt mit Freude begrüsst würde.

Nachdem ich vielleicht glauben kann, mit bisher Gesagtem einen allgemeinen Ueberblick über diese Verhältnisse gegeben zu haben, gestatte ich mir noch zum Schlusse mit wenigen Worten, der zu besagten Versuchen in diesem Sommer gemachten Reise zu erwähnen. Selbe war von London aus unternommen, ging über Gibraltar an die Westküste Marokkos und wieder nach Gibraltar zurück; von hier aus über Ceuta, Oran, Algier, Tunis, Insel Malta, Brindisi und Ancona nach Triest.

Wenn irgend ein Land von besonderem allgemeinen Interesse genannt werden kann, so verdient es in hohem Maasse, und in vieler Hinsicht Marokko.

Im Nachfolgenden möchte ich eine kurze Schilderung der Städte Ceuta, Tetuan und Tanger geben, sowie mit wenigen Worten der Bevölkerung und deren Lebensweise, Industrie, socialer Verhältnisse etc. zu gedenken. Eine ausführliche Beschreibung der ganzen Reise soll den Gegenstand einer späteren Mittheilung bilden.

Meine Route ging, wie schon erwähnt, von Gibraltar aus nach Ceuta, Tetuan, Tanger, Rabat, Casablanca, Magarzan, Magdor nach den Canarischen Inseln und zurück nach Gibraltar.

Es war in den ersten Tagen des Juli. Bei vollständig wolkenlosem Himmel, welcher während des sechsmonatlichen Sommers daselbst Regel ist, verliessen wir die Bucht von Gibraltar, zur Linken die imposante, weit ins Meer herausragende Felsmasse betrachtend, an deren Ostseite sich längs des Hafens die Stadt hinzieht, deren weisse Häuser in malerischem Contrast zu dem azurblauen Meere stehen, ein Bild, welches man zu betrachten nimmer müde wird. Gegen Süden blickend sieht man bei klarer Luft die mächtigen Berge der afrikanischen Küste, des niederen Atlasses mit dem sogenannten Ape Hill, der seinen Namen nach den auf demselben zahlreich vorkommenden Affen führt. Nach kurzer Fahrt nimmt man bereits die Umrisse der direct südlich von Gibraltar befindlichen spanischen Festung Ceuta wahr, welche sich gegen Osten vom Fusse dieses Berges hinzieht und welche wir nach ca. $2\frac{1}{2}$ stündiger Fahrt erreichten. Von halb europäischem, halborientalischem Typus ist der erste Eindruck derselben ein nicht ungünstiger und eigenartiger. Hier das Treiben des in bunten Farben prangenden spanischen Militärs, dort wieder Eingeborene Marokkos mit ihrer dunklen Hautfarbe und Tracht nach Art der Araber. Während meines nur eintägigen Aufenthaltes daselbst hatte ich Gelegenheit mir ein Stiergefecht zu betrachten. Wenn

jemals ein Schauspiel einen widerlichen Eindruck auf mich ausübte, so war es gewiss dieses.

Zwei Stunden südlich von Ceuta ist das prächtig gelegene Städtchen Tetuan, nur als Sitz von deutschen, französischen und spanischen Consuln von Bedeutung. Von da ab wandten wir uns Tanger zu, dem für die Europäer wichtigsten Hafenplatze Marokkos, welches durch die in letzter Zeit stattgehabten Affairen von allgemeinem Interesse sein dürfte.

Bei ruhiger See verliess unser Dampfer den Hafen Tetuans — wieder Centa berührend — und von hier aus den Curs direct westwärts wendend, steuerte er entlang der malerischen afrikanischen Küste Tanger zu, das wir nach ca. 6 stündiger Fahrt erreichten. An der westlichen Seite einer schönen Bucht gelegen ist der Anblick der Stadt vom Schiffe aus ein recht freundlicher. Schon erblickt man die von den Eingeborenen Marokkos geführten massiven Boote, welche die Passagiere und die Ladung des Schiffes an den sehr primitiv gebauten Molo bringen.

Unter ohrenzerreissendem Geschrei besteigt man, mitunter nicht ohne Gefahr, besonders bei östlichem Winde diese Gefährte; bei hohem Seegange ist es oft überhaupt unmöglich, für mehrere Stunden eine Landung zu bewirken, da die Bucht, ohne jeglichen Hafen, eine in dieser Hinsicht ziemlich ungünstige Lage besitzt.

Das erste, was den Fremden in nicht geringes Erstaunen versetzt, sobald er kaum festen Boden gefasst hat, ist je nach der Schwierigkeit der Landung der hohe Preis der Ausbootung welcher für die allerdings oft sehr beschwerliche Fahrt von ca. 150 Schritten 1—3 Pesetas, also von 70 kr. bis 2 fl. 10 beträgt.

Tanger ist wie fast alle marokkanischen Städte mit Festungswällen umgeben, eng, winkelig, krumm, schmutzig mit niederen weissen Häusern, die keine Fenster gegen die Strasse haben, von ganz orientalischem Typus. Es liegt zum Theile gegen die Strasse von Gibraltar, theils gegen die erwähnte Bucht gewendet, terassenförmig an der Lehne eines Rückens ansteigend, welcher in ein flaches, sandiges, gegen Norden hin steiniges Ufer ausläuft. Weiter nach Westen hin erheben sich die Hügel allmälig bis zu dem mit Zwergeichen und zahlreichen Gesträuchen bedeckten Dyebel Kebir, gewöhnlich Monte genannt, dessen Fortsetzung das Cap Spartel bildet. Im Hintergrunde erblickt man die Berge der Landschaft Andschira mit dem Alles überragenden Dyebel Musa.

Von der eingeborenen Jugend mit ihrem chokoladefarbenem Teint und mangelhafter Kleidung als Fremder angestaunt und belästigt, miethete ich mir eine der landesüblichen Beförderungsgelegenheiten, einen kleinen Esel, der ungezäumt am Rücken einen Strohsack trug, auf welchem man am bestem den einseitigen Sitz mit gekreuzten Beinen einnimmt: so ging es nun langsam, aber unbequem, gefolgt von mehreren Treibern und einer unvermeidlichen Ehrenlegion von Eingeborenen, von welchen jeder Einzelne seine Dienste einem anbietet oder etwas zu verkaufen trachtet, durch das Hauptthor der Stadt, die enge Hauptstrasse mit ihren vielen Ecken und ihrer spärlichen Katzenkopf-Pflasterung hinauf. Mein erster Besuch galt einem in Tanger schon seit 20 Jahren ansässigen Wiener Arzte, einem älteren freundlichen Herrn, an welchen ich eine Anempfehlung hatte und dessen schon Oscar Lenz, gelegentlich seines Aufenthaltes daselbst im Jahre 1879 in seiner Reisebeschreibung gedenkt. Von diesem wurde ich in zuvorkommendster Weise empfangen, über die momentan in Marokko herrschenden Verhältnisse unterrichtet und mit Rathschlägen aller Art versehen. Mein Quartier schlug ich auf sein Geheiss in der Pension Valentina auf, welche einem ehemaligen österreichischen Oberlieutenant gehört und welche, was Verpflegung anbelangt, nichts für dortige Verhältnisse zu wünschen übrig liess. Diese ist die Wohnstätte der jüngeren, den Gesandtschaften zugetheilten unverheiratheten Beamten. Der unverhofft günstige Ausgang der Wohnungsfrage, bei welchem man in diesen Gegenden zu oft auf Schwierigkeiten stösst, war somit in glänzender Weise gelöst.

Der folgende Tag war der Besichtigung der Stadt zum grössten Theil gewidmet.

Das Centrum Tangers bildet ein geräumiger, unregelmässiger Platz, der grosse Soko genannt, auf welchem sich die mehrmals in der Woche statthabenden Märkte entwickeln. Das Leben auf diesen ist ein unbeschreiblich buntes und reges, Hunderte von Kameelen, Pferden, Maulthieren und Eseln sind, aus dem Innern des Landes kommend, hier anzutreffen, deren Treiber inmitten dieser ihre Zelte aufschlagen, um ihre Naturproducte und Industrieerzeugnisse feilzubieten, umgeben von einer lärmenden Menschenmenge. Schlangenbändiger, Gaukler, Musikanten Märchenerzähler, Tänzer und ähnliches Volk tragen zur Kurzweil bei und finden ein aufmerksames Publicum, welches für wenige Kupfermünzen diesen

Genuss eigener Art entlohnt. Ein ähnliches Leben herrscht zu jeder Zeit in dem Theile der Stadt, wo Kaufleute der verschiedensten Nationen ihre Buden und Bazars aufgeschlagen haben. Hier findet man den Sudanneger, die eigentlichen Eingeborenen des Landes, den Spanier, Deutschen, Engländer, Franzosen u. s. w., deren Leben und Treiben der Stadt ein eigenartiges Gepräge verleihen.

Von Bauwerken sind die verschiedenen, mitunter reich verzierten Moscheen mit ihren Minarets, ferner die an Grösse und Ausstattung von den anderen abweichenden Gebäude der verschiedenen Legationen zu nennen, wie diejenigen der österreichischen, deutschen und englischen Bevollmächtigten. Im höhergelegenen, nördlichen Theil der Stadt befindet sich die Residenz des jeweiligen Amils (Gouverneurs), ein wenig gepflegtes, weitläufiges Bauwerk mit jenem Theil, in welchem sich der gut bewachte Harem befindet; unweit von diesem ist der Geldvorrath der Stadt, sowie das Gefängniss untergebracht. Die nächste Umgebung Tangers ist mit schön blühenden Sträuchern, Aloen, Feigenbäumen, Cacteen aller Art, sowie mit mehreren Meter hohen Schilfwäldern bewachsen, zwischen welchen unregelmässige, mit fusshohem Sande bedeckte Wege nach dem Innern des Landes führen. Zu erwähnen sei noch, dass die Wasserversorgung, Canalisation und die Verkehrswege fast in ganz Marokko, somit auch in Tanger viel zu wünschen übrig lassen. Der Wagen ist hier ein nicht gekanntes Verkehrsmittel. Was die Einwohnerzahl Tangers anbetrifft, so beläuft sich selbe auf circa 20—25000, wovon nahezu die Hälfte aus Nichteingeborenen, zumeist Europäern, besteht.

Was die Bevölkerung Marokkos anbelangt, so besteht dieselbe vornehmlich aus zwei Elementen: den eigentlichen Arabern und den Berbern, welch erstere im Gegensatze zu diesen mehr nomadischen Charakter an sich tragen.

Jene sind Hirten, Viehzüchter, Reiter und Zeltbewohner, diese Ackerbauer, Händler, Kaufleute, und wenn auch keine Gründer grosser Städte und bedeutender politischer Gemeinschaften, so doch mehr an die Scholle gefesselt als diese. Die Berber sind die alt eingesessenen Einwohner, die Araber gelangten erst ungefähr im 7. Jahrhundert unserer Zeitrechnung nach Marokko. Die Bewohner des gebirgigen Theiles sind, wie Quedenfeld angibt, als eine Mischrace von Berbern und Arabern anzusprechen und neigen im Habitus, Sitten und Tracht weit mehr den ersteren als den

Arabern zu, während ihre Sprache ein mit berberischen, dem reinen Araber unverständlichen Worten durchsetzter Dialect des „Magribinischen Arabisch“ ist.

Die Bewohner der ausgedehnten Ebenen von Schauja, Dukalla und Abda an der Ostkette, deren Typen man in den mittleren Küstenplätzen begegnet, sind reine Araber, im Durchschnitt über Mittelgrösse, hager und musculös mit scharf gezeichnetem Gesichte. Die Kleidung ist vorherrschend weiss.

Die Typen der südlichen Berber stehen zu ersteren im scharfen Gegensatze; sie sind nämlich von kleinerer Statur, stark gebräuntem Teint und rundlichem Gesichte. Die Berber kleiden sich in Wollstoffe, welche sie meist selbst anfertigen. Die Frauen, denen diese Arbeit zufällt, tragen ein langes Hemd, die Männer eine bis an die Waden reichende Tunika, ferner ein um den Kopf vielfach geschlungenes Tuch, den Turban, sowie Taschen, Lederschürze und Tücher.

Die Dörfer der Berber liegen meist auf festen, gut zu vertheidigenden Plätzen und pflegen fortartig befestigt zu sein: kleine Häuser und Zelte setzen sie zusammen, wogegen die Araber auch in ihren aus Zelten bestehenden Ansiedlungen den Nomadencharakter bewahrt haben.

Die Stellung der Frau bei den Berbern scheint eine weit günstigere zu sein als bei den Arabern; die Frauen der ersteren werden vom Manne gekauft, ohne um ihren Willen befragt zu werden. Die Beschäftigung der Eingeborenen besteht sowohl im Ackerbau als auch in Industrie.

Was ersteren anbelangt, so beschränkt er sich auf die Production von Gerste, Weizen, Linsen, Flachs, Kürbisse, Tabak, Mais, Kartoffeln etc. Von Obstsorten treffen wir hier alle südeuropäischen Früchte. Palmenarten sind im Norden Marokkos seltener anzutreffen.

Von Industrie sind zu erwähnen: Müllerei, Kalkbrennerei, Ziegelei, Schnitzereien, Fezfabrication, ausgezeichnete Schmiedearbeiten, sowie Flechtwerke aller Art, wie Hüte auch Lederwaren, wie Schuhwerk, Taschen sind in hoher Vollendung anzutreffen. Originell sind die von den Eingeborenen mit grosser Geschicklichkeit sowie mit Geschmack verfertigten Teppiche und Seidenstickereien auf starker Leinwand. An Waffen findet man selbstverfertigte Schwerter, gebogene Säbel, Munitionsbehälter und Gewehre. Schon ziemlich häufig findet man bereits moderne europäische

Waffen, wie Säbel und Repetirgewehre; jeder hat das Recht, bewaffnet einherzugehen, wovon ausgiebiger Gebrauch gemacht wird, und besonders die Berber zeichnen sich durch Tapferkeit und kriegerischen Sinn aus.

Das Klima des Küstengebietes ist ein äusserst gesundes und vorwiegend oceanisches zu nennen. Die Temperaturdifferenz zwischen dem Sommer und der Winterregenzeit beträgt im Durchschnitte circa 7 Grad.

So schön Marokko, vom landschaftlichen Standpunkte betrachtet, genannt werden kann, so traurig sind dessen innere und politische Verhältnisse; Seeräuberei, Plünderungen aller Art gehören zu keinen Seltenheiten.

Der Sultan ist fast jährlich gezwungen, ganze Heereszüge gegen die bosonders im Gebirge ansässigen Räuberbanden zu unternehmen. Wir erinnern uns noch der in letzter Zeit stattgehabten Ereignisse, der Plünderung eines holländischen Fahrzeuges durch Seeräuber, ferner der Ermordung eines deutschen Kaufmannes nahe Casablanca, für welche Vorkommnisse der Sultan eine grosse Geldentschädigung zu leisten hatte, deren Einbringung mit Schwierigkeiten verbunden war und zu welchem Zwecke eine ganze Flottille von deutschen, englischen, französischen Kriegsfahrzeugen zur Verleihung grösseren Nachdrucks längs der Küste Marokkos entlang fuhr.

Ebenso charakteristisch für die herrschenden Zustände als fürsorglich ist die in diesem Jahre erlassene Bekanntmachung des Inhaltes, dass der Sultan keine Verantwortung für die dort einem Europäer zustossenden Unbillen übernehmen werde, so dass für diese namentlich jetzt, selbst in Städten wie Tanger, besonders in der Dunkelheit die grösste Vorsicht geboten erscheint. Der Europäer bekommt auf Verlangen Soldaten zugewiesen, die ihm auf Reisen in das Innere des Landes zu seinem Schutz beigegeben werden. Allein würde ich aber auch diesen kein Vertrauen entgegengebracht haben.

Nach den herrschenden Verhältnissen scheinen die jetzigen Zustände unhaltbar zu sein. Obwohl mehr Culturland vorhanden als in Algerien, reicht scheinbar der Ernte-Ertrag nicht für den Verbrauch des Landes aus. Die Cultur geht verschiedentlich zurück. Die Bevölkerung nimmt nach vergleichenden Uebersichten wahrscheinlich auch nicht zu, die Wasserstrassen werden kaum benützt.

Das überaus ertragfähige Land wäre gewiss schon der europäischen Cultur erlegen, wenn es nicht den Zankapfel zwischen England, Frankreich, Spanien und Portugal bildete. Die Regierung Marokkos, besonders der vor Kurzem verstorbene Sultan Muley Hassan, hat es auch mit grossem Geschicke verstanden, das für Europäer nur sehr schwer zugängliche Land dem Einflusse abendländischer Cultur möglichst ferne zu halten.

Die westliche akrokeraunische Gebirgskette.

Von Dr. Anton Baldacci in Bologna.

(Mit einer Karte.)

Die Barden Albaniens sind die einzigen, welche mit homerischer Einfachheit der Gesänge, ihren Brüdern den Tosken und den Gegen die rauhe Wildnis Akrokerauniens schildern, von dessen spitzen, zum Himmel steil emporragenden Bergen Jupiter seine Blitze auf die muthigen Seeleute herabschleudert und an dessen Küste Neptun mit seinen die Felsen umbrandenden Fluten ihnen Verderben droht.

Diese rhapsodischen, lyrischen Gesänge aber, welche vom Vater, einem Hirten, auf den Sohn, ebenfalls einen Hirten, vererbt werden, die ganze primitive und jungfräuliche Kraft der Skipetaren wiederspiegeln, vom Krieg, Blut und Heldenmuth erzählen, aber auch die kühnsten und reinsten Empfindungen der Liebe zum Ausdrucke bringen, entquellen dem Gemüthe eines allerdings rohen, aber starken und dichtenden Volkes, eines Volkes und eines Landes, welches heutzutage weit weniger bekannt ist, als zu den Zeiten der Griechen und Römer.

Die guten Karten des österreichischen Militär-geographischen Institutes in Wien und jene des Griechen Chrysochoos geben allein eine Vorstellung dieses Gebietes, bedürfen aber schon sehr einer Correctur, und die sehr gelehrten Forschungen Hahn's und seiner Anhänger haben eher einen ethnographischen und philologischen als einen geographischen Zweck.

Die vorliegenden Aufzeichnungen haben daher jenes Interesse, welches ihnen aus dem Umstande, dass sie an Ort und Stelle aufgenommen sind, zukommt. Ich werde mich daher auch nur sehr selten auf die gewaltige und sehr wichtige Arbeit Boué's, um von vielen anderen nicht zu sprechen, beziehen, aber auch Malte-Brun, Reclus und selbst Vivien-Saint-Martin werde ich nicht heranziehen, nicht deshalb, weil ich die langen und geduldvollen Arbeiten dieser classischen Geographen geringschätze,

sondern nur deshalb, weil sie den Modus der Controle über die wenigen, oft von mit geringem Verständnis für wissenschaftliche Forschungen ausgestatteten Personen gelieferten Notizen nicht haben konnten, wie es mir möglich war. Es ist nicht genug, dass Albanien sich an der Schwelle der Civilisation befindet, man muss es auch bereisen, um es kennen zu lernen; es stellt zwei der unbekanntesten Provinzen oder „vilajets" der europäischen Türkei dar.

Es beginnt zwar auf dem literarischen Horizonte sich ein Lichtschimmer zu zeigen, welcher durch die von tüchtigen Pflegern der Skipetaren-Sprache geleiteten Forschungen immer intensiver wird; die Hahn'schen Arbeiten sind ferner solch' ausgezeichneter Natur, dass die von diesem genialen Autor aufgestellte, äusserst feste Basis unübertrefflich erscheint. Auf dieser Masse philologischen und ethnographischen Materiales arbeiten Hahn's Nachfolger mit festem Vorhaben und Verständnis weiter und wir können daher prophezeien, dass die auf diesem schwierigen Gebiete aufgetauchten, unvermeidlichen Streitfragen sehr bald eine exacte Lösung dieses grossen ethnographischen Problems herbeiführen werden.

Der Tag, welcher solches bringen wird, wird wichtig sein. Das albanische Volk wird dann, selbstbewusst vor Europa's Antlitz, das es immer vergass, die Mühen der Gelehrten, welche jetzt mit vielen Schwierigkeiten seine Heimath durchforschen, erkennen und wird den Eintritt in die Cultur besser fördern können. Stark und gefürchtet wird auch dann noch immer inmitten der Thäler und auf den steilen Felsen das ererbte Lied ertönen:

„Die Felsen Akrokerauniens werden zusammenstürzen, der Acherusische-See wird vertrocknen, der Acheron wird aufwärts fliessen, die Wälder Albaniens werden entwurzelt werden, der Ruhm Skenderbeg's aber wird bestehen, so lange noch Albanien einen Namen in der Welt haben wird." Dann wird dieses Volk sich selbst, früher oder später, das Recht, was Strabo den Römern zusprach, ein so interessantes Land zu civilisiren und zu pflegen, zuerkennen.

Dies wollte ich vorausschicken, auf Akrokeraunien bezugnehmend, wo Denken und Leben rein und würdig sind der Natur dieser schönen, grossen, kräftigen, kühnen, kriegslustigen und grausamen Leute, welche die kraftvolle Haltung von den alten Japyden geerbt zu haben scheinen, welch' letztere aus dem

dunklen keltisch-illyrischen Chaos, gerade in dem Gebiete zwischen Delvino, dem Meere und der Vojussa aufgetaucht waren.

Ich werde aber auch ausgezeichneten und tüchtigen Albanophilen die Aufgabe überlassen, mit der Sprache und mit dem skipetarischen Volksthum die verlassenen, fast vergrabenen, an der Küste und im Innern zerstreuten Ruinen und die zahlreichen Trümmer aus den pelasgo-griechischen Zeiten zu schildern.

Auch werde ich mich nicht mit der Frage beschäftigen ob die Albanesen aus diesem oder jenem Volke des Alterthums hervorgingen; denn meine Sendung nach Albanien war einfach die des Naturforschers, des Botanikers, und ich werde mich beschränken nur über jene empfangenen geographischen Eindrücke zu berichten, welche keinem Reisenden, der einen ernsten Zweck verfolgt, entgehen können, und wo meine Competenz nicht ausreicht, werde ich mich hüten, eine specielle Frage lösen zu wollen.

Dieser Artikel (sein Titel besagt es) handelt über die eigentliche akrokeraunische Kette und daher nur über einen Theil, den wichtigsten zwar des Districtes, den man den akrokeraunischen nennen könnte, welcher aber, der ottomanischen Eintheilung gemäss,

a) dem ganzen „kazá" Vallona,

b) einem Theile des „kazá" Tepelen nach O. und

c) dem „Mudiriet" Khimara und Kuči (beide vom „kazá" Delvino abhängig) nach SO. entspricht.

Sehen wir von dieser Verwaltungseintheilung ab, so ist der Akrokeraunische District natürlich begrenzt:

α) vom adriatischen und jonischen Meere,

β) dem Laufe der Vojussa bis zur Höhe von Tepelen,

γ) von einer Linie, welche den Rücken, welcher vom Berge Ljuzati bis zum Berge Skivovik reicht, in der Mitte berührt und die den Landsee Bubrintó oder Vutzindró, nicht über den Fluss Kalesiotikos hinaus, einschliesst.

Die Akrokeraunische Kette, wie wir sie in ihrem ganzen Umfange in unseren: „Considerazioni sulla carta botanica dell' Albania centrale e dell' Epiro" dargestellt haben, wird als eine Abzweigung der slavischhellenischen Bergrückenkette, oder genauer, der unter dem Namen Grammos und Pindos bekannten Kette angesehen. Parallel der Premetana verbindet sie sich mit letzterer auf der Hochebene Makrokampos (zwi-

schen Argyrokastron und Poličani) mit Hilfe der Nebenkette der Berge Popot, Bač und Platovonni, welch' letztere Kette gerade auf der Hochebene Delvinaki, den oberen Lauf des Drynopulos im N. verlassend, mit der Premetana verschmilzt.

In gerader NO. und SW. Richtung verlängern sich die Akrokeraunischen Berge mit einem Zweige bis zum Cap Linguetta oder Glossa (dem Trennungspunkte der zwei Meere, des Adriatischen und des Jonischen), und mit einem anderen Zweige in SN. Richtung erreichen sie bei Mifoli das linke Ufer der Vojussa.

Dieses organische System wird von vielen sehr zersplitterten und gewissermaassen orographisch nicht genau abzugrenzenden secundären Gebirgsketten gebildet, welche einzeln geprüft, auch als getrennte Bergketten angesehen werden können. Wie immer man darüber denken mag, ist es doch möglich, das akrokeraunische System in zwei Gruppen, eine östliche und eine westliche, einzutheilen.

Um aber die dieser Schrift gezogenen Grenzen nicht zu überschreiten, behandeln wir nur die letztere Gruppe, das eigentliche Akrokeraunische Gebirge.

Schematisch erscheint dieses Gebirge aus drei Abzweigungen, welche sich in dem wesentlichen Punkte der Gruppe, in dem Gebirge zwischen Dukati und Logara vereinigen, gebildet. Wir finden daher, dass das Gebirge Khimara, Khimera oder Čika, mit seinen Höhen die Districte Vallona und Khimara trennt und für die Grenzen der albanesischen und griechischen Sprache, wie wir dies bald sehen werden, eine Scheidewand bildet.

Von diesem Gebirge aus, theilt sich die Akrokeraunische Kette gabelförmig:

1. nach NW. zieht das Gebirge Karaburun oder Memuč;

2. nach N. die Lungara-Kette. Das westliche Akrokeraunische Gebirge wird daher von einem Gerüste gebildet, welches, vom Borsi-Gebirge ausgehend, sich mit einer leichten Abweichung nach NO. zur Vojussa hinzieht. Von diesem Gerüste zweigt das Karaburun-Gebirge mit einer starken Abweichung über NW. ab. Sowohl die Khimara-Lungara-Kette, als die Karaburun-Kette umschliessen die Bucht von Vallona, auf deren südlichem Eingange sich die von letzterer Kette abgelöste Klippe Saseno befindet.

Die Khimara-Kette, welche am Borsi beginnt, läuft zuerst eine kurze Strecke nach W., bis über das Kloster Paliuri oder Pyluri hinaus und versendet nach SO. vier, im Gebiete Kiaparŏ eingeschlossene und nach SO. von dem kleinen hydrographischen Bassin des Baches Borsi begrenzte Zweige. Hinter dem Dorf Khimara nimmt die Kette ihre regelmässige Richtung NW. an, um sich mit dem an Schlupfwinkeln reichen St. Georg- oder Hagios Georgios-Pass (auch Ciafa Singergi) an die Lungara-Kette und, etwas früher, nach WNW. mit dem Logară-Pass an die Memuč-Kette merkwürdig gut anzuschliessen.

Dieses Gebirge erreicht eine Ausdehnung von 20—24 *km* und eine grösste Breite von 13—15 *km*. Es bildet das Khimara'sche Amphitheater, oder die Akrokeraunischen Berge der Alten, welche bei Cap Linguetta ihr Ende hatten. Hier befinden sich die höchsten, zerrissendsten Gipfel der westlichen Berge Albaniens, welche bis zur letzten Zeit nie gemessen worden sind, und deren Höhenbestimmungen wir den vom k. k. Militär-geographischen Institute in Wien geleiteten Arbeiten verdanken.

Von seinem Ausgangspunkte im Gebirgskessel Borsi (1384 *m*) erreicht das Khimara-Gebirge, leicht absteigend, den Pass Paliuri, um in merklicher Weise von diesem Punkte bis zum Berge Čika (2025—2027 *m*) mit dem Bogunica (Bogumilo der österr. Karte; 1669 *m*) plötzlich wieder anzusteigen. Vom Čika bis zur Spitze des Kiore (2017 *m*) ruht der Kamm auf nackten, an Einstürzen reichen Wänden und ist fast regelmässig; dann stürzt derselbe rasch zum Logară-Pass im W. und weniger steil zum Pass Hagios-Georgios nach N. ab.

Nach Ueberschreitung dieses letzteren Passes steigt die Lungara in NW. Richtung zur einsamen und schlanken Spitze des Stogŏ oder Bratai (1828—1900 *m*) an, von welcher aus sie in westlicher Richtung mit den Bergen Skivovik (ungefähr 1500 *m*) und Bačală (1319 *m*) stufenweise absteigt. Letzterer versendet einen kurzen Zweig nach SW. bis zum Grdjna-Pass, nach NW. dagegen einen solchen bis zum Thale des Dorfes Trajás. Vom Bačală aus biegt sich die Lungara in sanftem Bogen nach N. aber nicht über den Hon (1022 *m*) östlich von Radima hinaus, und bildet einen zackigen Rücken, auf welchem sich die Höhen Čirakut (1208 *m*), Guffo (1230 *m*) und Mazari (1189 *m*) finden. Vom Hon läuft sie in der Linie SN. bis zum geologisch höchst wichtigen Bergkessel von Vallona und steigt mit dem Sasica zu 692. *m* an Von

derselben Stelle aus versendet sie einen secundären Zweig in der Richtung NO., der zwischen den Dörfern Drasovica und Čisbarda endet. Mit dem Coči-Passe, wo die Vallona dominirenden Ränder des Topaná-Hügels endigen, läuft die Lungara mit den sehr sanften Abhängen von Missoli zur Linken der Vojussa aus; sie ist in diesem ganzen Abschnitte auf ein reguläres Ganzes von zwischen 50—100 *m* schwankenden Hügeln reducirt. Der Kamm der Lungara läuft demgemäss, sich stufenweise senkend, von Stogŏ bis zu den Missolĭ-Hügeln, und entwickelt eine Länge von ungefähr 40 *km* und eine grösste Breite von 15 *km* zwischen dem Bassin des Dukati-Baches, unterhalb Trajás, und jenem der Sucitza in der Umgebung von Lepenica.

Das Karaburun- oder Memuč-Gebirge beginnt am Logará-Pass. Schematisch erscheint der Kamm desselben als ein S, dessen zwei Curven nach O. und W. fehlen. Der höchste Berg (1503 *m*) ist der den Logară-Pass dominirende Elias-Berg welcher von diesem Passe aus sanfter als der Kiore am Abhange der Khimara ansteigt; dann fällt das Karaburun-Gebirge mit den Dreri-Spitzen (wie die Lungara) auf 1343 *m* regelmässig ab; ferner auf 836 *m* mit dem Rase Canalit; und schliesslich auf 362 *m* mit dem Ravena, um in dem nordwestlichen Theile der Kette, welche insgesammt eine Entwicklung von ungefähr 40 *km* Länge erreicht, auf 839 *m* mit dem Hagios Vasilios und auf 722 *m* mit dem Memuč neuerdings anzusteigen. Dieses den Albanesen unter dem türkischen Namen Karaburun bekannte Gebirge wird noch Keraunia, von den modernen Griechen Akeraunia genannt, und entspricht mit dem Khimara-Gebirge, wie erwähnt, den Akrokeraunischen Bergen der Alten.

Das unsere Kette betreffende hydrographische System ist sehr einfach. Die Sucitza, ein Nebenfluss der Vojussa, löst diesen Bergrücken vom östlichen Akrokeraunischen, oder eigentlicher von dem Grivas ab; der Hanboly-Bach dient als Grenze zwischen den gleichnamigen Bergen und dem südlichen Khimara-Gebirge, und der Dukati-Bach trennt das Karaburun-Gebirge und die Khimara-Lungara.

Der grösste Wasserlauf unseres orographischen Systemes ist die Sucitza, mehr ein grosser Sturzbach als ein Fluss, welcher zuweilen bei Gewitter und langen Sommerregen sein ganzes unteres Bassin, Schaden anrichtend, überschwemmt. Die Sucitza entspringt aus den Flanken des Grivas, oberhalb Nivica. Die

hohe Kette des Grivas, von welcher die Gruppen Bolena und Skivovik abzweigen, bezeichnet die Wasserscheide der Vojussa und der Sucitza, die Vojussa aber in besonderer Weise in Anspruch nehmend.

Die lange und einförmige, hinter dem Berg Kudesi in der Richtung von Nivica bis zum Centrum des Grivas-Gebirges laufende Kette nennt man Kendaviz, Kandaviz oder Kendroviz, und ihre Gewässer werden von den Bächen Smoktina und Vaiza gesammelt. Die letzten Ausläufer des Kudesi begrenzt der kleine Bach Sevaster; das orographische System des zwischen dem linken Ufer der Vojussa und dem rechten der Sucitza gelegenen Gebietes ist sehr einförmig, nichts destoweniger verworren; dasselbe sendet der Sucitza seine Gewässer in grösserer Menge mit den Bächen des Bekist (zwischen Mavrova und dem gleichnamigen Dorfe) und des Slachin zu, welcher am Gorist entspringt und unweit des Dorfes Piskupi endet. Die Sucitza mündet in die Vojussa bei Kafarani oder Kaufarani. Ihre uns vorläufig interessirenden linken Nebenflüsse sind zahlreich und von verschiedener Wichtigkeit, alle aber kurzen und schnellen Laufes. Von S. nach N. fliesst ihr ein kleiner in den nördlichen Flanken des Gebirgskessels Borsi entspringender Bach zu, welcher, die Isolirung des Bergkessels Borsi anstrebend, die letzten südlichen Verzweigungen der Grivas abgrenzt.

Der Bach Trbač oder Hanboly, welcher den Flanken des St. Georg-Passes entspringt, wird von der ausgiebigen Urevam-Quelle genährt und mündet etwas unterhalb Vramista in die Sucitza ein; er fliesst regelmässig nach SO und ist immer tief eingeengt. Derselbe theilt die nördlichen Flanken der Khimara von den Ausläufern der Lungara südlich des obgenannten Passes. Kaum erwähnenswerth sind die kleinen Bäche Gumenica, Mazari und Liopardă, welche von der Lungara zwischen den Bergen Stogŏ und Hon herabfliessen.

Der Bach Dukati, das ganze Jahr unversiegbar, entspringt am Logara-Pass und fliesst durch die Tannenwaldungen, welche die zerrissenen Flanken der Berge bedecken, einem breiten und gleichförmigen Thale zu, worin er die Richtung NNW. dem Meere zu einschlägt und sich dort, östlich des Sumpfes Passaliman, im äussersten SO. der Bucht von Vallona verliert. Er wird ausschliesslich von den kleinen Bächen, welche von der Lun-

gara und Khimara (rechts) und dem Karaburun (links) herabfliessen, gebildet. Er ist auch deshalb wichtig, da er als sehr vollkommene Grenze zwischen den zwei ersten Ketten und der dritten dient. Rechts erhält er einen namenlosen, zwischen dem Stogŏ-Gebirge und dem St. Georg-Pass herabfliessenden Bach und dann noch einen solchen, welcher unmittelbar unter dem Grdjna-Pass entspringt und durch die Trajás-Hügel fliessend, sich in die Combodžar-Felder verliert; von dieser Seite aus wird schliesslich der Dukati-Bach noch von der Nizvor-Quelle genährt, welche selbst in der heissesten Sommerzeit so reichliche Mengen Wasser liefert, dass das ganze nächstliegende Gebiet bewässert wird. Links empfängt er ganz unbedeutende, namenlose, an den nackten Hängen des Elias entspringende Bäche.

In das Jonische Meer, zwischen Hagios-Demitrios und Supoti, mündet der oberwähnte Supoti-Bach ein, welcher rechts drei sehr kurze, auf der Hochebene Borsi entspringende und die südliche hydrographische Grenze der westlichen akrokeraunischen Kette bildende Nebenflüsse aufnimmt.

Die Wintergewässer, welche von den westlichen Flanken des Logară-Passes herablaufen, werden von den den Seefahrern des nördlichen Jonischen Meeres bekannten „Strade Bianche“ oder „Aspra Ruga“ gesammelt.

Die Entwicklung der akrokeraunischen Küste ist sehr auffallend und interessant. Von der Vojussa-Mündung auf der äussersten alluvialen Landzunge Grüka bis zum Cap Linguetta werden die Küsten vom adriatischen Meere, welches die grosse Bucht von Vallona bildet, bespült; vom Cap Linguetta bis zur Mündung des Supoti-Baches, ist die die westliche Basis des Karaburun- und Khimara-Gebirges begrenzende Küste jonisch. Dieselbe ist durch ihre Steilheit und, den kleinen Palermo-Hafen ausgenommen, durch ihre Armut an sicheren Ankerplätzen bemerkenswerth. Weit wichtiger ist die Bucht von Vallona. Im N. vom Cap Treporti begrenzt, welches von der in den österr. Karten (1:300000) und um so weniger in den anderen, nicht eingezeichneten isolirten Gruppe der Svernec- und Pogdania-Hügel dominirt wird, zeigt dieselbe ein sandiges Ufer bis zu den Felsen von Krionerŏ und Radima, um von da ab wieder bis zu ihrem südlichsten Punkt als Flachküste zu verlaufen.

Westwärts wird die Bucht von der zackigen Karaburun-Halbinsel begrenzt und zwischen Cap Linguetta und Cap Treporti von der Klippe Saseno, einem riesigen die ganze Bucht beherrschenden Felsblocke geschlossen.

Auf dieser Strecke befinden sich zwischen dem Hafen von Vallona und dem Unterlaufe der Vojussa, zwischen der Küste und den Abhängen des nördlichen Theiles der Lungara, im Alluvium-Terrain, die grossen Lagunen, welche Vallona ihren generischen Namen entnehmen. So haben wir die Lagunen von Grüka, Frakso, Alimuča, Poro dort, wo die Vojussa ihren Lauf periodisch wechselt; dann die grossen Lagunen von Portonuovo und Svernec, nach dem Namen des Dorfes Arta, eines zweiten Venedig dieser Gegend, besser bekannt, und endlich jene von Vallona, welche, weniger Lagunen sind als wahre verpestete Sümpfe und Brutstätten des Fiebers; inmitten dieser Sümpfe hat sich die, einem grossen Theile Albaniens Salz liefernde Salinen-Oase gebildet. Ausser diesen Sümpfen, welche vorzüglich dadurch entstanden sind, dass die durch die Winterregen angeschwollenen Bäche keinen ordentlichen Abfluss zum Meere haben, bietet die Küste an Ebenen noch die am Unterlaufe des Dukati befindlichen Passaliman-Sümpfe. Die Bildung dieses Thales muss auf Absätze des Baches und des Meeres zurückgeführt werden. Der Passaliman-Sumpf nimmt ungefähr den sechsten Theil des ganzen Thales ein.

Der westliche akrokeraunische District wird zum guten Theile von Stämmen, welche das Tosken-Albanesische sprechen, bewohnt. In dieser Beziehung habe ich gegen die ethnographische Karte des königlich italienischen Generalconsuls, Commendatore de Gubernatis wenig einzuwenden. Hat man auf der Reise nach dem „Mudiriet“ Khimara den Logară-Pass überschritten, so findet man, dass das albanesische Element plötzlich aufhört, um dem griechischen Raum zu geben, welch' letzteres, obwohl ausser der eigenen auch der albanischen Sprache kundig, anthropologisch ganz und gar griechisch ist. Diese Griechen des südlichen Akrokerauniens gehören wahrscheinlich Colonien an, welche von den Höhen des Grammos und des Pindos herabgezogen sind, und sich inmitten der Skipetaren, ihre althergebrachten Gebräuche beibehaltend, eingekeilt haben. Von Delvino abwärts wechseln Albanesen mit Griechen ab, jene bleiben aber in der Mehrzahl, bis zum Districte Prevesa. Man muss aber leider constatiren, dass

diese kühne Rasse Skenderbegs und Ali-Pascha's in Epirus nach der Küste zu in fortwährender Abnahme begriffen ist, weil sie vom griechischen, von S. und O. aus hereinbrechenden Elemente vertrieben wird.

Im äussersten SO. unseres Districtes, in Vraništa, Kalarat, Čou, Ftera sind die Albanesen mit Griechen vermischt. Im nordwärts von Vallona gelegenen Gebiete bis zur Vojussa streben die Griechen nach Westen, die Albanesen nach Osten. Im Karaburun-Gebirge fehlt selbst die Spur einer sesshaften Bevölkerung.

Die Gebräuche der akrokeraunischen Albanesen sind noch primitiv. Auf diese Bergbewohner übte weder die Nähe des Meeres noch die Stimme der Civilisation Corfus und Griechenlands einen Einfluss aus. Nichts ausser dem hohen Freiheitsgefühle vermochte einzuwirken auf die Denkungsart dieser rüstigen, in den Schluchten ihres Landes der Eigenschaften des Adlers sich rühmenden Nachfolger der Japyden.

Wir treffen hier einen jener vom ethnographischen Standpunkte aus so classischen Volksstämme, welcher, obwohl beispielsweise von den montenegrinischen Serben und Cretensischen Sphakioten durch Sprache und Religion ganz verschieden, sich aber durch viele Charakterzüge diesen sehr nähert; in den tiefen akrokeraunischen Thälern und auf den steilen, ihren Fuss in's schäumende Meer setzenden Höhen, leben in „clans" diese von ihren Vorfahren durch nichts unterscheidbaren Helden.

Diese scheinbar rohen und barbarischen Leute sind indess die sympathischesten, welche man in der ganzen europäischen Türkei vorfinden kann. Sie halten das gegebene Wort. Dem Blute setzen sie Blut entgegen, dem Tode den Tod, der Tugend die Tugend. Von grossmüthigem und jungfräulichem Enthusiasmus erfüllt, stark und martialisch, verlangte dieses Volk besonders stürmisch den Kampf mit Montenegro, als einen der muselmanischen Idee darzubringenden Dienst. Ihre Gesänge sprechen von den zahllosen im Karadagh erfolgten Raubzügen und Gemetzel, sprechen vom Heldenmuthe der Söhne Montenegro's, welche den entgegengebrachten Hass gehörig erwidern; sie sprechen von erfochtenen Siegen und von den seitens vieler Paschas erlittenen Niederlagen in den mühseligen Kämpfen mit den Montenegrinern, welche sie in ihrer einfachen Vorstellung oft als eine sehr grosse Nation darstellen, über welche hinaus, es keine anderen Völker gibt. Diese Leute sind daher von ihren Brüdern, den

Gegen verschieden. Dass sie sich Montenegro grossartig vorstellen, mag wohl daher kommen, dass so viele Mütter und Bräute in vielen akrokeraunischen Dörfern ihre Lieben während der Kriege aus den Schanzen des Karadagh nicht mehr zurückkehren sahen. Der Skipetare ist eine Menschenart, welche sich in den schwersten und blutigsten Momenten tödten lässt, da sie in denselben mehr mit dem Todesmuthe eines wilden Thieres, als mit dem Gefühle des von ihr angenommenen mohammedanischen Glaubens kämpft. Das bestätigen auch die Kriege mit Jemen und Kurdistan, zu welchen die Albanesen, um die Aufstände zu unterdrücken, stets auserwählt waren. Das ist der wahre Typus des in der türkischen Militärgeschichte so berühmten Arnauten.

Vom Logara-Pass und dem Dorfe Vraništa nach Süden zu, leben die Albanesen von den Griechen getrennt. Das griechische Volk, von der türkischen Macht hier sehr roh behandelt, vom Militärdienste ausgeschlossen, als „raja“ d. h. Knecht angesehen, konnte sich nie hervorthun, und das unterdrückte Gefühl der Rache und des Hasses beraubte es aller schönen Eigenschaften, welche es im Alterthum besass; es sind sich ruhig zeigende Leute, welche Handel und Ackerbau betreiben; sie haben ihre Traditionen, ihre Sitten und Gebräuche und ihre eigenen Lieder: doch sucht man vergebens bei ihnen den kriegerischen Charakter der Albanesen, einige wenige Episoden in den Revolteversuchen gegen ihre Herren und Gebieter ausgenommen. Im Allgemeinen sind beide Völker primitiv im genauen Sinne des Wortes, und wer das private und öffentliche Leben im Schoosse der Familie, in den einzelnen Gemeinden oder im Gemeindeverbande eines Stammes eingehend studirt, hat die Sitten und Gebräuche der uralten Zeiten durch nichts modificirt angetroffen. Gegenwärtig üben die Albanesen eine politische und moralische Superiorität über die Griechen von Epirus aus, und die vereinzelten Versuche der wackeren Khimarioten dagegen waren erfolglos. Es ist Aller Wunsch, dass eine gerechtere und mehr humane, die Barbarei unterdrückende Epoche einmal anbreche, auf dass unter allen Albanesen und Griechen des türkischen Reiches eine neue, an Wohlfahrt und gegenseitigem Nutzen fruchtbare Zeit ihren Anfang nehme.

Zwischen dem Meere und der Sucitza, von der Umgebung Vallonas bis zu den Pässen Logară und Trbač, im Akrokeraunischen Centrum, leben ausschliesslich die albanesischen Tosken,

mohammedanischen Glaubens; auf dem östlichen Abhange der Khimara wohnen also von den Griechen fast isolirt nur Albanesen, während auf dem westlichen Abhange durchwegs Griechen wohnen. Von Vallona bis zur Vojussa, wohnen Albanesen und zur Zeit Ali-Pascha-Tepelen eingewanderte griechische Colonisten, welche sich zur griechisch nichtunirten Kirche bekennen.

Die Bevölkerungsdichtigkeit ist im Verhältnisse zum Flächeninhalt in Akrokeraunien grösser, als in den umliegenden Gebieten; natürlich hat das seinen Grund in der Nähe des Meeres und in dem Vorhandensein einer so wichtigen Bucht, wie es die von Vallona ist.

Vallona ist die wirkliche Hauptstadt des gleichnamigen „kaža." Es ist eine albano-griechische Stadt, mit ungefähr 8000 Einwohnern und liegt an der Grenze des Alluvium-Thales und an den Ausläufern, welche sie vom Sucitza-Thal trennen, in fruchtbaren Olivenhainen verborgen und betreibt einen lebhaften Transito-Handel. Vallona exportirt Oele, Cerealien, Vieh, Häute, fast das ganze Ergebnis der bituminösen Gruben von Seleniza, Galläpfel, Färbersumach und Binsen. Sie hat einen „Bazar", ein internationales Telegraphenamt und zwei Postämter, ein österreichisches und ein türkisches, und ist bis zur Stunde Sitz eines „kaimakans." Man sagt, die Regierung hege die Absicht den Sitz des Sandžakats Berat nach Vallona zu verlegen, eine Neuerung, welche Allen erwünscht wäre und einen nicht gewöhnlichen Nutzen tragen würde.

In diesem Falle sollte man aber die gegenwärtigen Districtsgrenzen ändern und das neue „mutesariflik" in zweifachem, in geographischem und ethnologischem Sinne abgrenzen.

Vallona ist der Eingangshafen der Waaren für den ganzen Sandžakat Berat und für einen grossen Theil von Argyrokastron.

Verkehrswege in das Innere gibt es verschiedene, sie sind aber alle für Wagen und Kutschen unfahrbar. Es bestehen drei Haupt- und eine Nebenstrasse. Erstere verfolgt die Linie Vallona-Fieri-Berat, ist von allen am fahrbahrsten und obwohl nur von Karawanen benützt, könnte sie in der heissen Jahreszeit durch den Bau einer kleinen Schiffsbrücke über die Vojussa bei Drisi, auch für Wagen brauchbar gemacht werden. Die Karawanen durchziehen diesen Weg in anderthalb Tagen. Die zweite Strasse führt über Signa ebenfalls nach Berat, ist kürzer aber schwieriger als die erste, besonders in dem Abschnitte bei

Malakastra; die Karavanen brauchen auf ihr ebenfalls anderthalb Tage. Die dritte von Vallona nach Tepelen über Kudesi, ist bei Gorišt und Ilinec schwierig und wird von den Karawanen in ungefähr zwei Tage zurückgelegt. Die vierte, wenig benützte, von Vallona nach Delvino durch den Khimara-District, ist lang, schwierig, gefährlich und wird in drei Tagen und darüber zurückgelegt. — Vallona wäre ein vorzüglicher Handelsplatz, leider hat die Regierung in dieser Hinsicht niemals etwas gethan. Es müsste ein Hafen gebaut, die Sümpfe sollten trockengelegt und Wasserleitung errichtet werden; ohne diese drei hauptsächlichen eine unentbehrlichen Aenderungen wird die Stadt nie Hoffnung auf eine Besserung hegen können.

Nach Vallona ist die grosse Ortschaft Khimara das zweitwichtigste westliche akrokeraumische Centrum. Von Argyrokastron in gerader Linie 36 *km* entfernt, nahe dem Jonischen Meere, am Fusse der Abhänge des Berges Bogunitza ist diese Ortschaft der Hauptort des gleichnamigen „mudiriet." Die moderne Stadt, aus der alten bei Plinius erwähnten, hervorgegangen, ist auf einem erhöhten Felsen gebaut, rings von tiefen Abgründen umgeben und so nach allen Seiten isolirt. Die Khimarioten betreiben einen lebhaften Handel mit den jonischen Küsten und exportiren ausser den Producten von Vallona eine bemerkenswerthe Menge Südfrüchte, welche zum grossen Theile an österreichische und russische jüdische Kaufleute abgeliefert werden. In der Nähe des Ortes sieht man die Ueberreste der Mauern des alten Khimara. Die Dörfer Malika, Drymades, Vunö auf demselben Abhange des Khimara und Hiaporö und Borsi im Süden sind deshalb erwähnenswerth, weil sie von Griechen bewohnt sind, welche ausnahmslos die commerciellen und politischen Geschicke ihrer Brüder im Hauptorte theilen. Am östlichen Abhange der Khimara zur Linken der Sucitza, sind zu bemerken: Kuč, bis vor zwei Jahren Sitz eines „mudir," es beherbergt die kühnsten, im ganzen toskischen Albanien berühmtesten Leute. Dann Hon und Hera, wo das albanesische Element im griechischen sich zu verlieren beginnt.

Am westlichen Abhange der Lungara, südlich von Vallona, sind wichtig: Kanina, Krionerö, Radima, Trajás, Dukati. Kanina (etwa 400 *m* vom Meere entfernt) ist ein Haufen von ungefähr 400, zum Theile zusammengestürzten oder verlassenen Häusern und Hütten und wird von schmutzigen und schlechten Stos-

sen, wie in den meisten türkischen Orten, durchzogen. Kanina könnte leicht durch die Nähe des Meeres und sein fruchtbares Gebiet zu einer bessere Entwicklung gelangen. Seine Bewohner aber, in deren Adern das kühnste akrokeraunische Blut fliesst, wollten ihr Dorf zu einer uneinnehmbaren Citadelle machen, zu einem Neste jener gefürchteten albanesischen Abenteurer, von denen die Geschichte dieser Länder so viel erzählt. Venedig erbaute in der strategisch wichtigsten Nähe des Ortes die berühmte, die ganze Bucht beherrschende Festung, welche obwohl jetzt verlassen als noch immer imposanter, aber lehrreicher Zeuge vergangener Grösse dem Ansturme der Zeit trotzt. Gegenwärtig betrachtet man Kanina als eine grosse Vorstadt Vallona's und es ist daher kein Sitz einer officiellen Behörde. Die Bewohner sind Hirten und Oelbauer. Krionerö oder Krioneri am Meere reizend gelegen, dient den Notabeln Vallona's als Sommerfrische. Die venetianische Festung, welche südlich die ganze Bucht beherrschte, beweist die Sorgfalt, mit welcher die Königin der Adria ihre Besitzungen vertheidigte. Bei Krionerö erhebt sich ein Leuchtthurm, für die Schiffsroute zwischen dem Cap Linguetta und der Punta Pelasgia.

Radima ist ein am Fusse des Hon, ungefähr 270 *m* über dem Meere gelegenes Dorf ist und seiner Galläpfel wegen bemerkenswerth.

Trajás oder Tradjási, ein grosses Dorf, betreibt ebenfalls den Handel mit Galläpfeln, welche im hügeligen und bergigen Theile des Landes zahlreich sind. Dukati, Dukai oder Dukates ist vielleicht das classischeste, reichste und grösste Dorf Central-Akrokerauniens. In den Schluchten des Hagios-Georgios-Passes verborgen, beherrschen seine weissen Häuser, wie Adler ihre Beute, das unten liegende Thal, und so hat die Lage gewiss zur Entwicklung der Sucht der Bewohner nach Abenteuern und kühnen Expeditionen viel beigetragen. Wiewohl diese Lust heutzutage durch die Wachsamkeit der Behörden bis zu einem gewissen Grade eingedämmt wird, verlockt sie diese freien Hirten doch noch hie und da zum Raube, und nicht seltene Handstreiche haben noch immer dargethan, dass die Söhne sich des von ihren Vätern überlieferten Rufes niemals unwürdig gezeigt haben.

Am östlichen Abhange liegen Čisbarda oder Kisbarda an der neuen Strasse nach Tepelen, Drašovica oder Drakovica mit sehr fleissigem Handel mit Feuersteinen und Oel. Darda,

Mylonă, Liopardă, Gumenica, Ginumi, Lepenica sind ohne besondere Wichtigkeit. Trbač (ungefähr 100 Häuser) geniesst denselben Ruf wie Dukati. Nördlich von Vallona an der Seeseite liegt Arta, Vallona's Venedig genannt, weil es auf einem salzhaltigen Terrain gebaut ist, welches im Winter überschwemmt wird und die Lagunen von Arta bildet. Der Ursprung dieses durchwegs griechischen Dorfes wird auf die Zeiten Ali-Pascha's zurückgeführt. Es betreibt einen Handel mit gesalzenen Fischen und Binsen und zieht einen gewissen Ertrag aus den Salinen. Svernez, durch sein Kloster berühmt, hat denselben Ursprung wie Arta[1]); in der Nähe liegt das kleine Dorf Pozdaniă, dessen Bewohner die Klostergüter bebauen. Gorica, Panajă[2]), Ostima, Cerkovina, Skrofetina, Bolena, Mifoli, Novoselo sind theilweise den „Begs" von Vallona gehörige Dörfer, wie auch Drisi an der Vojussa, Bišanj, Murisi, Poro, Alimuca, Selki, Frakso, Grüka am linken Ufer des Flusses. Auf der entgegengesetzten Seite befinden sich zunächst die Factoreien der reichen Moslims von Vallona, dann jene noch wichtigeren der „Begs" von Vljora.

Die Albanesen sind Hirten „par excellence". Ihr Ackerbau ist primitiv und, obzwar der Boden über alle Maassen fruchtbar ist, denken sie nicht an eine Verbesserung der Bestellung desselben; wenn sich aber die angesehensten und reichsten Gutsbesitzer auch nur den elementarsten Regeln, welche den Ackerbau im civilisirten Europa leiten, anpassten, so könnte das durch die Nähe des Meeres begünstigte Land aus dem seiner Natur nach fruchtbaren und leicht bestellbaren Boden einen grossen Nutzen ziehen.

Das ganze Albanien, vom Meere bis zu den höchstgelegenen bebaubaren Stellen, kann ausser den gewöhnlichen Cerealien, Baumwolle, Tabak, Kartoffeln, Sesam, Johanniskraut, Oel und Wein liefern. Es ist ein noch nicht erschlossenes Land, und wenn die

---

[1]) Die Geschichte der Dörfer Arta, Pozdania, Svernec ist nicht bekannt, man hält aber für sicher, dass die Vorfahren der Bewohner dieser drei Dörfer ihre Wohnsitze auf Saseno gehabt hätten. Von Seeräubern fortwährend behelligt, mussten sie sich auf das Festland flüchten. Wann das geschehen ist, ist nicht bekannt, scheint aber vor 350 Jahren stattgefunden zu haben Man sagt, das Klostor Svernec enthielte dies bestätigende Documente.

[2]) Die Bewohner der Dörfer zwischen Panajà nnd Mifoli, dies- und jenseits der Hügel, wiewohl von den griechischen Consuln als der hellenischen Race verwandt angesehen, scheinen der reinsten albanesischen Race anzugehören, was ich auch glaube, da sie entschieden dolichocephal sind.

grossangelegten, zu Trakula. im Districte Berat, vom Grafen Keglević angestellten Versuche die gehofften Resultate nicht ergaben, so erlaubt dies keineswegs in Unthätigkeit zu beharren.

Ein Fremder kann eben schwer oder gar nicht mit seiner privaten und persönlichen, wenn auch subventionirten Initiative in einem Lande durchgreifen, in welchem er eben fremd ist, und wenn dieses Land so weit in der Cultur zurück. ohne Communicationen und alles Strebens bar ist. Man kann Albanien nicht so erobern, wie sich Herr von Keglević dachte, welcher in bloss zwei Jahren ungeheuere Kosten aufwandte, indem er nach Trakula eine ganze mit den modernsten und kostspieligsten Mitteln versehene ungarische Colonie brachte, welche die ersten Versuche in einer so übertriebenen und grossartigen Weise ausführte, dass man den Misserfolg sofort voraussagen konnte. Der albanesische Boden will von den aus den fähigsten und thätigsten auserwählten Einheimischen, unter Verantwortung der mit unserer Landwirthschaft vertrauten Eigenthümern bearbeitet werden. Heute, das Geständnis ist schmerzlich, liefert Akrokeraunien nicht einmal die Producte für den eigenen Bedarf. Sehen wir von Mais, Roggen und Oel wenigstens theilweise ab, so muss alles importirt werden.

Die Olivenhaine von Vallona sind in Central-Albanien berühmt, aber durch die allgemeine Unkenntnis der Pflege derselben, durch die Schwierigkeiten, welche sich bei der Errichtung guter Oelmühlen seitens der Eigenthümer ergeben, dann auch durch die Racen- oder Religionsverschiedenheit und veraltete Zwistigkeiten in den Familien sind dieselben derart, dass man daraus nur einen lächerlich geringen und noch dazu minderwerthigen Ertrag erzielen kann. Die Olivencultur an den albanesischen Küsten reicht bis in die venetianischen Zeiten zurück, als nämlich die „Serenissima,“ welche eine gar feine ökonomische Umsicht besass, ihren Unterthanen bei Geld- und Leibes-Strafen die zwangsweise Cultur einer der besten Pflanzen, welche der Mensch auszunützen verstand, auferlegte. Seit jener Zeit blieben die Pflanzungen in allen jenen Gegenden bis heute bestehen, in welchen Venedig dieses an grossen, für Venedig und seine Völker günstigen Resultaten reiches Edict durchführte. Der türkische Osten kümmerte sich wenig um die Verfügungen Venedigs, und der Olivenbaum hat nur sich selbst seine Existenz zu verdanken. So geschieht es in Albanien und in Epirus. Nichtsdestoweniger bildet die Olive bei dem gegenwärtigen jämmerlichen. landwirthschaftlichen Zu-

stande das beste Product, welches an Ertrag jede Cerealienart übertrifft. Bei günstigem Klima breitet sie sich vom Seeufer in die inneren Thälern aus und gedeiht bei 500 *m* Höhe und darüber.

Im Districte von Vallona wächst der Olivenbaum sehr häufig von der Stadt bis zu einer Entfernung von 1—4 *km*, und nach SO. an den Hügeln hinauf; bei Kanina geht er am höchsten hinauf; in dem die Ebene bildenden Alluvium-Terrain wurde er nie gepflanzt und nur ausnahmsweise werden einige Bäume in gutem Zustande zwischen dem Hafen und der Stadt angetroffen. Das venetianische Gesetz hat über Krionerö im Süden und Arta im Norden keine Geltung gehabt, daher wird über diese Grenzen hinaus der Olivenbaum immer seltener und man begegnet ihm nur bei den Dörfern in Gestalt vereinzelter Dickichte. Der Sucitza-Fluss schliesst das Gebiet des Olivenbaumes in dem Districte von Vallona nach Osten ab. — Die Olivenbäume wurden sehr selten in Reihen gepflanzt; man findet sie so nahe an einander, dass sich ihre dichten, starken und nie bewässerten Wurzeln, zum grossen Schaden eines günstigen Ertrages, ganz verschlingen.

Wenn schon die Bewässerung des Baumes, welche für jede Holzpflanze sehr wichtig ist, von den Albanesen ausser Acht gelassen wird, um so mehr vergessen sie das Umgraben und das Düngen. Würde man die so vielen grossen Uebelstände beseitigen, so könnte das Gebiet und die Stadt Vallona einen reichen Ertrag aus einer vervollkommneten Olivencultur erzielen, und der Oelexport einen tüchtigen Aufschwung nehmen, wenn an Stelle der jetzigen primitiven Art der Gewinnung eine rationellere Methode treten würde.

Der Galläpfelbaum, welcher die Gestalt und die Grösse unserer Eiche besitzt, ist in Anatolien, Griechenland und im Archipelagus einheimisch, in den türkischen Besitzungen Europa's aber selten. In Akrokeraunien und im Districte Prevesa ist er dagegen häufig, und Vallona zieht aus den Galläpfeln einen namhaften Gewinn. Auch dieses Gebiet könnte einen viel grösseren Gewinn erzielen, wenn es die Levante, welche nach Europa sehr geschätzte Galläpfelsorten versendet, nachahmen möchte. Im akrokeraunischen Gebirge ist diese Pflanze (ich konnte mich nie vergewissern ob eingeführt) von der Umgebung des Dorfes Radima angefangen die ganze Lungara-Kette entlang bis 800 *m* über das Meer, aber nicht über das Dorf Trajás hin-

aus, verbreitet; sie erscheint dann an vielen Stellen der östlichen Karaburun-Kette und um das Cap Linguetta herum hie und da am Meere bis S. Quaranta; südlich von Khimara dringt sie bis Delvino in das Gebiet von Suliates und in das Supoti-Gebirge ein; auf der Klippe Saseno kommt sie nicht vor.

Die Rebe wird nur in der Umgebung von Vallona cultivirt. Der Wein ist von bester Qualität, das Erträgnis deckt aber nicht den Bedarf. Mit dem Weinbau schreitet gleichen Schrittes der Obstbau.

Cerealien und andere Nutzpflanzen werden im unteren Theile der Lungara zwischen Vallona und der Vojussa etwas mehr gebaut. Die südlich der Stadt gelegenen Dörfer pflanzen nur das für den Eigenbedarf Nothwendige. Demgemäss hat seit aller Zeit bis auf uns herauf Akrokeraunien die Geschicke der Türkei redlich getheilt, und der Ackerbau ist hier noch in jenem Zustande, in welchem er im Mittelalter sich befand. Es ist viel, wenn wir sagen, dass der zehnte Theil des Gebietes cultivirt wird, und wir lügen nicht, wenn wir sagen, dass die albanesischen Bauern ihren Boden eher kratzen als ackern. Hier gibt es noch keine Werkzeuge und nur wenige Thiere, welche zum Ackerbau geeignet wären; in der Regel wird nur ein Paar Ochsen an das Joch eines hölzernen Pfluges angespannt. Auf diese Weise besetzt allerlei schlechtes Gras die Felder bis zum Frühling, ohne dass sich Jemand die Mühe gäbe, es zu jäten und die mit so vielen fremden Pflanzen zusammengedroschenen Cerealien verlieren ihren Wert als Nahrungsmittel und Waare und sind zuweilen sogar die Quelle von vielen Krankheiten, selbst unter den Einheimischen. Hieraus erhellt es immer deutlicher, dass von allen europäischen Völkern der Albanese für den Ackerbau am wenigsten taugt, wozu man bekanntlich einer Willenskraft bedarf, welche wohl verschieden ist von jener eines Hirten und eines Kriegers.

Zur Steuer der Wahrheit muss aber erwähnt werden, dass die Albanesen Akrokerauniens seit einigen Jahren die Maisfelder wenigstens einmal im Jahre umgraben und auf die Bewässerung derselben sehr viel halten. Die Bewohner von Dukati und Bratai sind in dieser Hinsicht sehr vorgeschritten, zumal sie durch reiche und unversiegbare Quellen und kleine Bäche sehr begünstigt sind. Das Düngen kennen sie hier aber auch nicht.

Es ist daher natürlich, dass die Ergebnisse des Feldbaues hinter denen der Viehzucht zurückstehen. Schafe, Ziegen und Wid-

der, welche exportirbare Wolle, Käse und Häute liefern, findet man im grössten numerischen Missverhältnisse zu den kleinen Rinderracen, in welchen Einige die degenerirten Nachkommen der alten schon zu Pyrrhus-Zeiten erwähnten Ochsen sehen wollen. Das ist bei einem Hirtenvolke sehr begreiflich. Wohl aber veredelten sich nach Möglichkeit die Hunderassen, so wie jene der Schafe. Der Schäferhund Akrokerauniens bewahrt noch die Kraft, die Bravour und die wachsame Treue des alten „molossus". Die kleinen, durch Widerstandsfähigkeit ausgezeichneten Pferde sind im Vergleich zu den anderen Einhufern nicht zahlreich; die zahlreichen Maulthiere und Esel werden zum Transporte gebraucht.

Die alten Naturforscher und Geschichtschreiber Strabo, Vitruvius, Aristoteles, Plinius, Elianus, Dio Cassius, Plutarch kannten die Umgebung von Vallona wegen der geologischen Wichtigkeit des Bodens von Selenitza, worüber, ausser beiläufigen Notizen Boué's und Touqueville's, Coquand in seiner schönen Denkschrift unter dem Titel: „Déscription géologique des gisements bituminifères et pétrolifères de Sellenitza dans l'Albanie, et de Chieri dans l'île de Zante" handelt. Diese Schrift wurde im Jahre 1868 in den Mittheilungen der französischen geologischen Gesellschaft veröffentlicht und ist vorzüglich. Herr Prof. Simonelli hat anlässlich der Prüfung eines ihm von mir vorgelegten fossilen Sandmusters die Coquandsche Arbeit zu Rathe gezogen und in den Mittheilungen der italienischen geologischen Gesellschaft (1893) die Forschungsresultate des französischen Geologen zusammengefasst. Das ganze ausgedehnte zwischen Kanina, südlich von Vallona, und dem Meridian von Berat gelegene Bassin ist pliocän; in demselben sind die bituminösen Absätze concentrirt. Seine unteren Lager sind von bläulichem, mehr oder weniger sandigen, an Einschlüssen von Sandstein- und Muschelkalkarten und Puddingstein reichen Thon gebildet; in den oberen Lagern sind, mit einer Mächtigkeit von über 100 *m*, Sandstein- und Sandarten neben Puddingstein, mit Janira jacobaea, Cardium edule, Ostrea pseudoedulis vorherrschend. Im Sand- und Puddingstein der oberen Region findet sich in verschiedenen Consistenzstufen das Erdpech der berühmten Selenitza-Gruben.

Dieses pliocäne Terrain, welches mit einem mächtigen Lager von bläulichem Thon in der unmittelbaren Umgebung von Vallona beginnt, läuft mit häufigen, tief corrodirten Erhebungen bis jenseits des Flusses Vojussa dahin, und verliert

merklich an Mächtigkeit dort, wo es jenes Ganze von Hügeln bildet, welche die nördliche Lungara zusammensetzen und das Bergland von den sumpfigen und morastigen Küstenflächen, deren alluviale Beschaffenheit wir bereits hervorgehoben haben, trennen.

In südlicher Richtung, bemerkt ferner Coquand, verlieren diese Hügel ihre rauhe Form, werden sanft, beinahe elegant, und sind am Fusse mit dichten Olivenhainen und einigen Weingärten bedeckt. Südlich von Kanina tritt Nummulitenkalk auf. Bei Kanina ist der geologische Hauptausgangspunkt der Akrokeraunischen Berge zu suchen, deren kühne Formen sehr bemerkenswerth sind. Dieses durch seine Kalkformation ausgezeichnete Gebirge, ist reich an Höhlen und Abgründen, wie die Dinarischen Alpen, wo die Gewässer so oft einen unterirdischen Lauf nehmen.

Die das südliche Gebiet von Vallona zusammensetzenden Thonlager nehmen nach erreichter Kanina-Höhe bei Krionero eine südwestliche und nordöstliche Richtung an, und können, mit mächtigen Schichten von grünlichem und zerreiblichem Sandstein abwechselnd, vielleicht eher der Miocän- als der Pliocän-Formation angehören; diese nämlichen Schichten kommen auch, entlang den Abhängen vor, welche nördlich und südlich von Radima zum Meere abfallen. Coquand wagt nicht, sich über das Zeitalter dieser isolirten Schichten auszusprechen, da er in denselben keine Fossilien entdecken konnte, und weil die Verschiebungen, welchen diese Schichten im Contacte mit dem Nummulitenkalk unterworfen waren, ihm jede Auskunft versagten.

Auch das Lungara- und das Karaburun-Gebirge von Kanina und vom Linguetta-Cap bis zur Khimara wurde von Coquand höchst eingehend durchforscht; ich erachte es daher als geeignet, den Bericht des gelehrten Geologen, eines der wenigen, welche mit festem Willen Albanien, wenn auch nur die Küsten betreten haben, um es für die Geologie zuerschliessen, wiederzugeben.[1])

[1]) In diesen letzten Jahren wurden die Albanesen scheinbar gezähmt. Die strengsten Gesetze, um ihnen die Waffen, mit welchen sie vorher unzählige, oft oder stets ungestrafte Blutthaten verübten, abzunehmen, erhielten die Sanction des Sultans, und die General-Gouverneure trugen sofort, so gut als sie konnten allen ihnen untergebenen Gouverneuren die schleunigste Ausführung derselben auf. Im „vilajet“ Janina erzielte man in den stärker bewohnten, oder an den von Gendarmen patrouillirten Strassen nahe gelegenen Centren einigermaassen den Zweck, in den inneren, ausser der Hand befindlichen Gegenden aber blieben

Die geologische Structur des centralen Gebirgsknotens der Khimara stimmt im Allgemeinen mit der der Lungara und des Karaburun überein, wiewohl man die hie und da auftretenden Thone von Krionero und Radima, sodann jene von Dukati, Trbač und am Fusse des H. Vasilios erwähnen könnte.

Auch des von Boué und von Touqueville oft erwähnten Vorkommens von Steinkohle[1]) ist hier zu gedenken; diese Angaben wurden mir von Herrn Bosio, ital. Consular-Agenten in Vallona, bestätigt. Zwei ungeheure Gypslager, in der Nähe der Stadt, deren eines gegen Kanina zu, das andere gegen Arta läuft, erweckten nacheinander die Aufmerksamkeit Holland's (von Boué citirt) und Coquand's von welchen ersterer mit vieler Wahrscheinlichkeit dieselben der Tertiärperiode zuschreiben zu können glaubte, obwohl man sie nach demselben Autor ganz oder theilweise auch der Kreideformation angehörend, wie an vielen Stellen Dalmatiens, betrachten könnte.

Das akrokeraunische System gewinnt eine besondere Wichtigkeit durch die Bildung der „Dolinen" und „Katavothren". Die akrokeraunischen Dolinen haben eine den Dolinen Montenegros sehr nahestehende Entwicklung und Form, ohne aber den botanischen Werth der letzteren zu besitzen; ihre geologische Wichtigkeit kann wohl nicht in Abrede gestellt werden, da sie ein Glied der Kette sind, welche vom Golf von Triest bis nach Kreta ununterbrochen läuft und sich westlich immer an die adriatischen und jonischen orographischen Systeme hält. In diesem Theile Albaniens sind sie an den südlichen Abhängen der Khimara mehr verbreitet besonders in dem Gebirgsknoten Borsi; ebenfalls häufig sind sie zwischen Dukati und dem Logara-Pass, bei Trajás, Kanina, Liopardа, Bratai, Trbač und auf der Lungara; schliesslich sind dieselben auch an der die Bucht von Vallona bildenden Küste des Karaburun keineswegs selten.

Die akrokeraunischen Dolinen sind ebenfalls wasserarm, und wir haben bereits die Beschränktheit des hydrographischen Systems

---

diese Gesetze ein todtes Wort. Dessenungeachtet befindet sich die Provinz Janina, was die öffentliche Sicherheit anlangt, in weit besseren Verhältnissen, als das vilajat Scutari, woselbst aus anderen und verschiedenartigen Gründen, die absolute Anarchie noch immer herrscht.

[1]) Die in dem Karaburun vorhandene Steinkohle ist von schlechter Qualität und wird, nach Aussage der Bewohner, aus geringer Tiefe gewonnen.

dort, wo die Karsterscheinung auftritt, beobachtet; die schnellen aber sehr kurzen Bäche verlieren sich in unterirdische Läufe, um dann weiter unterhalb aus Höhlen, an welch' letzteren nach Boué Akrokeraunien übrigens sehr arm ist, zu Tage zu treten. Doch ist die Erscheinung, dass in diesen „Dolinengegenden", die vorhandenen Quellen eine sehr grosse Menge Wasser liefern, bemerkenswerth. Es ist anzunehmen, dass die akrokeraunischen Felsen Höhlen enthalten, welche sich nach Aussen, wie dies in den illyrischen oder griechischen Kalk- oder Kreideterrains häufig ist, aus dem Grunde nicht geöffnet haben, weil die Absätze dieses Theiles Albaniens jünger sind als andere; die natürlichen in der Khimara-Kette häufigen Brunnen beweisen die Richtigkeit dieser Annahme.

Das Klima Akrokerauniens zeigt, natürlich in Bezug auf die kleine Fläche, worauf es seine Thätigkeit entwickelt, die stärksten Unterschiede und unzählige Veränderungen. Dies rührt zunächst von der geographischen Lage des Landes her; es ist an der Grenze zweier Meere gelegen, an der Otranto-Strasse, welche einen so grossen Einfluss auf die klimatischen Verhältnisse des unteren Adriatischen und oberen Jonischen Meeres ausübt; ferner von der geognostischen und geologischen Beschaffenheit des akrokeraunischen Bodens, den ein Bergrücken ersten Ranges der Länge nach durchschneidet, der sumpfige und morastige Thäler aufweist und wo die Vojussa nur gar zu häufig aus ihren Ufern tritt; zuletzt von der orographischen Gestaltung des an Pässen und tiefen, wenn auch kurzen Thälern reichen Gebirges, das im Winter mit Schnee bedeckt, im Frühling und Herbst von fluthähnlichen Regenfällen überschwemmt und von der Sommerhitze gänzlich ausgetrocknet wird. Die localen, feuchten und in der Regel im Winter kalten, während der höchsten Hitze erfrischenden in den Thälern der Vojussa und Semani entspringenden Winde üben auf die Abhänge der die Bucht von Vallona im SW. umsäumenden Karaburun-Berge eine oft verderbliche Wirksamkeit aus.

Die weite Ebene Musakijă, von der ein nicht unbedeutender Theil jene der Vojussa ist, wirkt gewiss auch erfrischend; jenseits des Caps Linguetta ist das Klima im Winter gewöhnlich sehr milde, wovon der Boden der Khimara mit seiner schönen Orangen- und Limoni-Production Zeugnis ablegt. Ich führe hier einige, meine Annahme stützenden Daten an. Am klaren 15.

August 1894 war in Vallona (Früh) die Temperatur 26° C; in Frakso an der Vojussa (Mittags) 24° C; in Frakula, im äussersten S.O. der Musakija-Ebene (Abends) 21° C, wobei das Barometer sich auf 76 *mm* constant erhielt. Am darauffolgenden 16. August war die Temperatur in Frakula 15° C. etwas vor Sonnenaufgang; inmitten der Lagunen nur 26° C gegen Mittag; am Ufer der Vojussa 25° C gegen 2 Uhr N.M., in Frakula 22° C in der Abenddämmerung. Das Barometer stieg von 76 *mm* auf 76·4 *mm*. Nichtsdestoweniger kommen Schnee und Eis, trotz kalten Winterwinden, in diesen Gegenden selten vor; der Oleander (Nerium Oleander), die Myrthe (Myrtus communis), die Esche (Fraxinus rostrata) sind die Pflanzen, welche hier am besten gedeihen. Das Klima ist aber doch weniger mild als man voraussetzen könnte, wenn man die Breite in's Auge fasst; dies rührt ausschliesslich von den localen von Musakijä herüber kommenden Luftströmungen her, und von jenen allgemeinen, welche über die Adria wehen. In dem gebirgigen Theile ist der Winter sehr kalt und der Sommer während des Tages unerträglich heiss, weil die Flanken der wenig bewaldeten Berge die Sonnenstrahlen reflectiren und die spärliche Feuchtigkeit der Atmosphäre leicht absorbiren. Man verzeichnet Tage, an welchen das Thermometer über 40° C zeigt, und ganze Perioden, während welcher es in einer Zwischenzeit von drei oder vier Monaten gar nicht regnet. Schon am 20. Juni beobachtete ich am Kiore und am Čika (über 2000 *m*) auf ihren höchsten Kämmen kaum mehr noch einige Schneeflocken, obwohl hier der Schnee bis zum August, manchmal auch das ganze Jahr hindurch, besonders in einigen dem N.O. ausgesetzten Spalten des Čika liegen bleibt. Ich besuchte die akrokeraunischen Berge im Juni 1889, im Juli 1892 und im August 1894 und fand sie immer völlig schneefrei. Ihre Gewässer sind im Allgemeinen sehr kalt.

Im Verhältnisse zum Klima steht natürlich die Entwicklung der Vegetation; da ich aber mit möglichster Sorgfalt die Betrachtungen über die botanische Karte Central-Albaniens und von Epirus bereits niedergeschrieben habe, so glaube ich, dass dieselben, welche übrigens auch für einen grossen Theil der südlichen Türkei gelten, mich eines längeren Verweilens bei Akrokeraunien überheben. In der betreffenden Arbeit wurde die Geographie des „vilajets" Janina besprochen und die Eintheilung in botanische Regionen vorgenommen.

1. Die botanische Mittelmeer-Region nach Grisebach:

2. die Region der Bergwälder nach Drude:

3. die arktisch-alpine Region, welche der Hochgebirgsregion Drude's zu entsprechen scheint, und die ich in drei Zonen eintheile:

a) die subalpine;

b) die alpine, und

c) die Schneezone, wobei ich mich der vorzüglichen Christ'schen allgemeinen Erklärung der „Zonen“ anschliesse.

Diese botanischen Hauptregionen sind im westlichen Akrokeraunien, dem nur die Schneezone der arktisch-alpinen Region abgeht, vertreten. In ähnlicher Weise können wir sagen, dass alle Süd-Europa eigenthümlichen botanischen Stationen in unserem Gebiete zu finden sind. Die Mittelmeer-Region nimmt den grössten Theil, bis 1000 oder 1200 *m* Seehöhe, ein Diese Vegetation wird an der Gegenwart von Quercus conifera erkannt, welch letztere mit anderen und zahlreichen Gebüscharten (fast alle immergrün) Gebüsche bildet, welche ihrerseits bei besseren Wachsthumbedingungen so interessant und stark werden, dass sie die Gestalt wahrer Wälder annehmen. So sind die „Dumeten“ des Menuč ausser der obgenannten Quercia, aus Pistacia Lentiscus, Viburnum Tinus, Arbutus Unedo, Olea europea (silvatica), Ostrya duinensis Quercus Aegilops und hie und da aus Coronilla glauca zusammengesetzt.

Die Mittelmeer-Region, welche sich ohne Unterbrechung durch ganz Akrokeraunien erstreckt, nur die höchsten Gipfel der Lungara und die südlichen Karaburun-Berge ausgenommen, umfasst sehr verschiedene Stationen, welche mit der Aenderung des Bodens sich selbst oft ändern. Die sandige maritime Station hat eine beträchtliche Entwicklung, von der Vojussa-Mündung bis zu der Umgegend des Cap Treporti, von diesem Punkte bis Krionero, sodann von St. Nicolo, zwischen Radima und Nizvor, bis zur St. Georg-Kapelle in der Passaliman-Enge. Dieselbe zeigt keine speciellen Eigenthümlichkeiten; folgende Species werden angetroffen: Fumana procumbens, Ononis variegata, Eryngium maritimum, Echinophora spinosa, Ambrosia maritima, Crepis rhaedifolia, Convolvolus Soldanella, Coris monspeliensis var., Plantago maritima, P. Psyllium, Polygonum mari-

timum, Atriplex rosea, Euphorbia Peplis. Cyperus schoenoides, Saccharum Ravennae. Die maritime Felsenstation wird gebildet durch die Felsen der Hügel Svernec oder Pozdaniă beim Cap Treporti; von den steilen Anhöhen von Kricnerŏ bis Radima, vor allem aber von den steilen Abhängen des Karaburun. welche von der St. Georg-Kapelle bei Passaliman an bis zum äussersten Süden des Butrinto-Sees eine bedeutende Wichtigkeit erreichen. Der Boden wird von Kalkarten oder Thon gebildet. erstere sind stark vorherrschend. Der botanische Werth der Station aber hängt ab von den Thonen, da die Kalkarten. sehr wenige Species wie Crithmum maritimum oder Statice virgata ausgenommen. sich mit jenen Pflanzen bedecken, welche den Dornsträuchen angehören. Die lange Aufzählung von Namen, welche hier anzuführen wären, lässt sich sei es in Bezug auf Thone oder auf Kalkarten auf folgende Species beschränken: Capparis sicula. Hypericum ciliatum. Dictamnus fraxinella, Lotus tenuifolius, Scaligeria microcarpa. Athamantha macedonica, Ferulago nodosa. Putoria calabrica, Asperula longiflora (A. flaccida), Centaurea Guicciardii. C. salonitana, var. macrantha. Cynara horrida. Podanthum limonifolium, Cynanchum acutum. Digitalis laevigata. Thymus capitatus. Thaesium divaricatum, Arundo Pliniana. Lolium rigidum.

Die sumpfige, salzhaltige und morastige Region nimmt eine keineswegs unbedeutende Ausdehnung ein; sie erstreckt sich von der Umgebung von Arta bis an das Bett der Vojussa, in Gestalt der Lagunen von Vallona oder Arta, welche während der Trockenzeit von verschiedenen Chenopodiaceen bedeckt wird, wovon drei speciell erwähnenswerth sind; Petrosimonia crassifolia, Arthrocnemum macrostachyum und Halocnemum strobilaceum. Die Cressa cretica ist hier einheimisch, ebenso zwei Graminaceen Aeluropus litoralis und Crypsis aculeata. Die Sumpfstation tritt auf bei Vallona südlich der Salinen, die Vojussa entlang und bei Passaliman; sie ist durch Inneaceen und Cyperaceen charakterisirt; an den überschwemmten Stellen ist die Nymphaea alba nicht selten.

Ueber die Feldstation wurde oben gesprochen.

Die Region der Bergwälder befindet sich zwischen der unteren und oberen Zone des Khimara-Gebirges, sodann zwischen dem Skivovik und dem St. Georg-Pass in der südlichen Lun-

gara; dann in dem südlichsten Theile des Karaburun und am Borsi. Diese in ihrer Ausdehnung beschränkte Region hat Wälder, welche in den höheren Lagen vornehmlich aus Coniferen und in den niedrigeren aus Coniferen und Cupiliferen bestehen; diese stellen die Station der Dolinen jene die wirkliche Waldstation dar. Erstere, wovon wir zwischen Dukati und Logară, und an dem nahen Karaburun schöne Beispiele finden, ist aus Corylus Avelana, Quercus Ilex, Fagus silvatica (bei Logară sehr selten), Buxus sempervirens, Aesculus Hippocastanum (auf ungefähr 800 *m* an der Grenze der Coniferen-Wälder des Čika an dessen Trbač zu gerichteten Seite sehr selten), Acer pseudoplatanus, Ilex aquisolium zusammengesetzt. Am meisten sind Corylus und Buxus verbreitet. Die letztere dagegen wird durch Pinus Mughus, Abies excelsa und Abies Apollinis, Juniperus foetidissima und Taxus baccata charakterisirt, wobei erstere Species vorherrschend ist.

In der Bergwälder-Region, namentlich in den Bergwäldern der Dolinen, wächst eine sehr bedeutende Anzahl einjähriger Pflanzen Mitteleuropa's, gleichsam als äusserste Vorposten gegen das gewaltsam vorrückende vegetabilische Element von Hellas, welches in der akrokeraunischen Halbinsel ganz deutlich seinen nördlichsten Punkt erreicht.

Ungeachtet des Vegetationsreichthums des Grases beschränken sich die bisher aufgefundenen Endemismen auf Hypericum haplophylloides und auf Linum hirsutum var. spathulatum.

Die arktisch-alpine Region nimmt im akrokeraunischen Gebirge die nackten Kuppen des Skivovik und Stogö ein; sodann erscheint sie auf dem ganzen, zackigen Kamm der Khimara auf dem Bogunica und schliesslich auf zwei oder drei Stellen des Karaburun zwischen den Gipfeln Dreri und Hagios Elias. Die hohe Spitze des Čika hat aber mit ihrem östlichen Abhange für das Studium der arktisch-alpinen Region Akrokerauniens noch eine besondere Wichtigkeit. Hier finden wir alle Hauptstationen mit Ausnahme jener „ad nives deliquescentes“ vertreten. Uebrigens stimmt dies mit den fast senkrecht ansteigenden nackten Wänden überein, welche in keiner Weise eine auch nur zeitweilige Bildung von Schneefeldern gestatten, zudem ist der Boden äusserst trocken, da er hauptsächlich aus Gerölle und wo dieses fehlt, aus tief eingerissenen Schluchten besteht, wo die Sommer-

hitze ihre ganze äusserst energische Kraft ausübt und die Schneemassen zum Schmelzen bringt und der Luft kaum eine Spur von Feuchtigkeit zurücklässt.

Aus dem über die akrokeraunischen Berge im Allgemeinen und über die Khimara-Kette im Besonderen Gesagten erhellt. dass von den zwei den hohen Bergen Albaniens und Epirus' eigenthümlichen Hauptstationen die grasreiche weit beschränkter ist, als jene der Steinpflanzen (statio rupestris). Geringe Spuren der ersten sind auf dem Skivovik und Stogŏ. auf einem Theile des Bogunica und auf der höchsten Spitze des Elias vorhanden. Sie wird von folgenden Arten gebildet: Thalictrum minus var., Arabis albida, Viola tricolor var. V. gracilis var. brevicalcarata, Hernaria parnassica, Dianthus integer, Cerastium grandiflorum, Carum rupestre. Asperula sp.. Campanula abietina, Digitalis ambigna, Veronica austriaca Alopecurus Gerardi, worunter Rosa Heckeliana. R. glandulosa und Daphne oleoides als Halbsträuche erscheinen; diese Station erscheint aber grösstentheils so wenig deutlich. dass man sie mit den trockenen Substraten der Steinpflanzen leicht verwechseln kann.

Die Steinpflanzen-Station ist dagegen sehr ausgedehnt. An den verticalen Wänden (statio praerupta vel ad latera rupium), als deren grossartiges Beispiel der Berg Čika, zwischen den „stani" Ciafa Tieris und Stera Ghiondetes dasteht. finden sich: Ranunculus lapponicus, Aubrietia deltoidea, Alyssum rupestre, Draba parnassica. Arenaria gracilis. Alsine clandestina. Geranium makrorhizum. Potentilla speciosa, Saxifraga Aizoon var. orientalis, Saxifraga coriophylla, Saxifraga rotundifolia var. Taygetea. Carum graecum, Athamantha densa, Pterocephalus Parnassi, Gnaphalium Hoppeanum var. Raeserii. Crepis Baldacci, Leontodon graecum. Hieracium undulatum, Edrajanthus graminifolius, E. Kitaibelii. Pedicularis graeca. Globularia bellidifolia. Carex laevis. Agrostis Neumayeriana.

In den Felsenrissen (in fissuris rupium) findet man neben verschiedenen der erwähnten Arten auch die Athamantha densa.

Im Zusammenhange steht auch die Flora auf den Geröllen und dem Kiesboden überhaupt. Auf ersteren finden sich: Arabis albida, Drypis spinosa var., Silene inflata var. caesia,

Arenaria conferta, Alsine Gerardi, Vaillantia aristata, Achillaea abrotanoides, Senecio thapsoides, Thymus striatus. — Sorbus graeca und Rhamnus alpina sind zwei der gewöhnlichsten Sträucher der Felsenpflanzenstation; ersterer wächst in den Felsenrissen, letzterer liebt den Kiessboden. Mit R. alpina gedeiht bei den „stani" Ciafa Fioris auch der Buxus sempervirens.

Trotz des steilen Ostabhanges des Čika gedeiht auf demselben manches Wiesengras. Weit unterhalb Ciafa Fieris gibt es in der Waldregion im Kalkfelsen zwei oder drei natürliche Brunnen von einer mir unbekannten Tiefe, gewiss aber nicht unter 30 *m*, auf deren Boden das ganze Jahr hindurch der Schnee sich erhält. Am Rande der Oeffnung und im Inneren der Brunnen, bis zu den von den Lichtstrahlen erreichbaren Stellen, ist die Vegetation vollkommen alpenmässig, mit sehr zarten Individuen von Sedum und Saxifraga. Diese auf vielen Bergen Albaniens und Epirus', wie in allen illyrischen Gegenden häufige Erscheinung ist, so viel ich weiss, in Akrokeraunien selten und es lohnt sich dieses Falles beim Cika zu erwähnen, um die Grenzenunbeständigkeit der botanischen Regionen eines den verschiedensten geognostischen Veränderungen unterworfenen Landes darzuthun.

Berichte über die Leistungen der österreichischen Staatsinstitute und Vereine auf dem Gebiete der geographischen und verwandten Wissenschaften im Jahre 1895.

Bericht

über die geographisch-wichtigeren Arbeiten des k. und k. militär-geographischen Institutes im Jahre 1895.

a) Arbeiten im Felde.

Winkelmessungen 1. Ordnung in Ungarn zur Vervollständigung der Polygonkette im Meridian von Budapest zwischen Waitzen und Esseg, dann zur Entwicklung der Basis von Versecz auf eine Dreieckseite des Hauptnetzes.

Messung der ebenerwähnten Basis, wobei (wie bei allen früheren Basismessungen in der Monarchie) der durch das Alter seiner Messstangen so werthvolle Basis-Mess-Apparat des militär-geographischen Institutes*) angewendet wurde.

Dieser Apparat war in den Jahren 1893 und 1894 im Bureau international des poids et mesures zu Breteuil bei Paris, wo die Längen und Ausdehnungs-Coefficienten der Messstangen neu bestimmt wurden.

Nivellements auf der Linie Amstetten-Klagenfurt, dann auf einigen Strecken in Böhmen; damit ist das Präcisions-Nivellement in der westlichen Hälfte der Monarchie zum Abschlusse gebracht.

Die Militär-Mappirung hat die Reambulirungs-Arbeiten in Ost-Galizien, in der Bukowina und in den angrenzenden Theilen von Ungarn fortgesetzt, dann eine Partie der Hohen Tátra, mit theilweiser Benützung der Photogrammetrie neu mappirt. Ausserdem wurden Versuche vorgenommen zur Erprobung eines verbesserten Auf-

---

*) Vergl.: „Die astron. geod. Arbeiten des k. und k. milit. geograph. Institutes" Band I (1871) S. 1 ff.;
„Mittheilungen des k. und k. milit. geograph. Institutes."
Band III (1883) S. 13 ff.
„ VII (1887) S. 205 ff.
„ VIII (1888) S. 223 ff.
„ XIV (1894) S. 1.

nahmsverfahrens (mit vollkommeneren Instrumenten als bisher und mit Zuhilfenahme der optischen Distanzmessung, sowie der Photogrammetrie), das sehr befriedigende Resultate gegeben hat und in Hinkunft bei der Militär-Mappirung zur Anwendung gelangen soll.

Schwerebestimmungen zur systematischen Durchforschung grosser Landflächen wurden auf 65 Stationen in Böhmen, Mähren und Schlesien vorgenommen.

b) Kartographische Arbeiten:

Von der Generalkarte von Mittel-Europa (1 : 200.000) wurden 10 Blätter ausgegeben, und von 13 Blättern die Reinzeichnungen beendet; für die 2. Ausgabe der Specialkarte der österr. ungar. Monarchie und des Occupationsgebietes (1 : 75.000) wurden 6 volle Blätter und 4 Grenzblätter neu gezeichnet.

Schul-Wandkarten wurden angefertigt für den politischen Bezirk Taus in 4 Blättern, Jičin in 9 Blättern, beide Karten im Maasse 1 : 25.000, dann Pisek in 2 Blättern, 1 : 40.000.

c) Publicationen:

Im Berichtjahre sind erschienen:

1. „Die astronomisch-geodätischen Arbeiten des k. und k. militär-geographischen Institutes," V. Band, enthaltend die Beobachtungen im Dreiecknetze in Böhmen, das Entwicklungsnetz der Basis bei Eger und die Ausgleichung der Polygonkette im Wiener Meridian;

desselben Werkes Band VI, enthaltend die Bestimmung des Längenunterschiedes Schneekoppe—Dáblic, dann die Polhöhe- und Azimut-Bestimmungen auf den Stationen Kunětická hora, Rossberg, Rapotic, Neretein und Buschberg.

„Mittheilungen des k. und k. militär-geographischen Institutes, Band XIV, enthaltend den Bericht über die Leistungen des Institutes im Jahre 1894.

Tafeln der Ausmaasse der Meridian- und Parallelpreisbögen . . . des Bessel'schen Erdellipsoids.

Provisorische Ausgleichung der nordöstlichen Schleifengruppe des Präcisions-Nivellement der öster.-ungar. Monarchie, von Hauptmann Netuschill, dann im nichtofficiellen Theile:

Meteorologische und magnetische Beobachtungen in Griechenland, von Oberst Hartl.

Relative Schwerebestimmungen von Oberst von Sterneck.

K. k. geologische Reichsanstalt.

Geologische Aufnahmen und Untersuchungen im Felde.

Der Vicedirector Oberbergrath Dr. E. von Mojsisovics setzte seine Studien im Salzkammergute fort und unterzog insbesondere die Umgebung von Ischl einer detaillirten Untersuchung.

Ausserdem unternahm derselbe eine Excursion in das Pusterthal zum Zwecke von Studien im Sexten- und Bragserthale.

Der Chefgeologe Oberbergrath C. M. Paul hat im Laufe des verflossenen Sommers einige vergleichende Studien im oberösterreichischen Wienersandstein-Gebiete begonnen und — als Hauptaufgabe, die Neu-Aufnahme des der Flyschzone angehörigen Theiles unseres Wienerwaldgebirges gegen Westen fortgeführt.

Was die erstere Thätigkeit betrifft, erwies sich namentlich das Studium des Gschliefgrabens bei Gmunden, bei welchem sich derselbe der orts- und sachkundigen Führung von Herrn Prof. G. A. Koch zu erfreuen hatte, als besonders instructiv. Es konnte hier mit voller Sicherheit constatirt werden, dass die obercretacischen Nierenthaler Schichten nicht, wie Joh. Böhm (Paläontogr. 1891) bezüglich der Kreideflyschbildungen Oberbayerns annahm, unter, sondern über der Hauptmasse des Kreideflysch liegen. Der letztere bildet am Grünberge bei Gmunden eine Antiklinale, über deren Südflanke erst die Nierenthalerschichten folgen, ein Lagerungsverhältniss, welches jede Täuschung durch Schichtenüberkippung u. dgl. ausschliesst. Diese Hauptmasse der cretacischen Flyschbildungen erwies sich als lithologisch bis ins Detail übereinstimmend mit den Inoceramen führenden Schichten unseres Kahlengebirges.

Aus den Nierenthaler Schichten konnten einige Inoceramen, aus dem darüber in einigen eingeklemmten Schollen auftretenden Eocän Nummuliten gesammelt werden. Letzteres erscheint hier jedoch nicht in der eigentlichen Flyschfacies, sondern als ein echter Nummulitensandstein, der mit unseren eocänen Greifensteinersandsteinen, in denen Nummuliten bekanntlich immer nur sehr vereinzelt auftreten, keinerlei Aehnlichkeit besitzt.

Was die Aufnahmen im Wienerwalde betrifft, so wurde im letzten Sommer die Begehung der auf das Blatt Zone 13, Col. XIV (Baden—Neulengbach) fallenden Wienersandsteingebiete nahezu vollendet, die Aufnahme des westlich angrenzenden Blattes Zone 13, Col. XIII (St. Pölten) begonnen. Auf dem Gebiete des ersteren Blattes erübrigt nunmehr nur noch der Besuch einiger im Inneren der alpinen Kalkzone gelegenen, bisher gewöhnlich unter dem Namen „Gosaugebilde“ zusammengefassten Kreideablagerungen behufs Vergleiches mit den Gebilden der eigentlichen Sandsteinzone.

Was nun die Resultate in diesen letzteren betrifft, so wurden die wichtigsten derselben bereits (Verhandl. 1895, Nr. 10) mitgetheilt.

Als unterstes Glied fand sich Neocomien, darüber rothe Schiefer und dunkle Kalksteine, darüber (im Osten) die Inoceramenschichten des Kahlengebirges, im Westen eigenthümlicher, auffallend glitzernder Sandstein. Ueber den Inoceramenschichten fanden sich stellenweise Bildungen, die lithologisch vollkommen den Nierenthaler Schichten gleichen, und über diesen das Alttertiär, welches — jedoch nur local — eine weitere Gliederung in eine tiefere, orbitoidenführende, und eine höhere Abtheilung (den Greifensteinersandstein) zulässt. Auch diese höhere Abtheilung jedoch entspricht im Vergleiche mit den

Gliedern der Karpathensandsteine nicht dem obersten dieser letzteren (dem Magurasandsteine), sondern, wie mannigfache Gesteins-Analogien zeigen, den der tieferen Abtheilung der karpathischen Alttertiärgebilde zugehörigen Steinitzersandsteinen und Czienskowitzer Sandsteinen. Der Hauptzug des echten Magurasandsteins, der sich, wie die Aufnahmen der bezüglichen Gegenden ergeben haben, in Mähren in seiner südwestlichen Erstreckung stetig verschmälert, spitzt sich in der Gegend östlich von Nikolsburg gänzlich aus, und scheint, insoweit die bisherigen Untersuchungen entnehmen lassen, in der alpinen Sandsteinzone nicht mehr aufzutreten.

In der mährisch-böhmischen Section waren ausser dem Chefgeologen Dr. E. Tietze die Sectionsgeologen Dr. L. v. Tausch, A. Rosiwal und Dr. J. Jahn sowie für kürzere Zeit G. v. Bukowski mit Specialaufnahmen und Revisionsarbeiten beschäftigt.

Chefgeologe E. Tietze hat die Aufnahme des Blattes Freudenthal (Zone 6, Col. XVII) zum grösseren Theile durchgeführt, obschon ihm der fertige Abschluss dieser Arbeit in Folge mannigfacher Schwierigkeiten noch nicht gelang. Insbesondere macht der häufige, oft unregelmässige Wechsel von Grauwackensandsteinen und Schiefern nebst der Unzulänglichkeit der Aufschlüsse auf manchen Strecken die Arbeit viel zeitraubender, als ursprünglich vorausgesetzt wurde. Uebrigens konnten die Grundzüge des Aufbaues der fraglichen Gegend dennoch dargelegt werden.

Ausserdem verwendete der Herr Chefgeologe einen Theil seiner Aufnahmszeit zur Inspection der Sectionsgeologen v. Tausch und v. Bukowski. Mit dem letzteren wurde eine grössere Anzahl gemeinsamer Touren unternommen, welche zum Zweck hatten, in den Grenzgebieten der Blätter Landskron und Mährisch-Schönberg eine gemeinsame Auffassung der sehr verwickelten Verhältnisse der dort auftretenden, krystallinischen Bildungen herbeizuführen, welche Verständigung vollkommen gelang.

Sectionsgeologe Dr. Leopold v. Tausch war beauftragt, die noch nicht begangenen Partien im Blatte Boskowitz und Blansko (Zone 8, Col. XV) fertig zu kartiren und dieses Blatt publicationsfähig abzuliefern. Zu diesem Behufe wurden von demselben cursorische Revisionen in der östlichen Hälfte, eingehende im südwestlichen und Neuaufnahmen im nordwestlichen Theile des Blattes vorgenommen, über deren Resultate bereits in Nr. 10 der Verhandl. 1895, S. 291 berichtet worden ist.

Ueberdies standen demselben noch einige Tage zur Reambulirung jenes Theiles des Blattes Mährisch-Weisskirchen (Zone 7, Col. XVII) zur Verfügung, welchen derselbe im Jahre 1888 aufgenommen hatte. Diese Zeit wurde hauptsächlich zur Trennung der Schiefer von den Grauwacken in dem von den Culmablagerungen eingenommenen Gebiete verwendet, welche seinerzeit nicht durchgeführt worden war.

Sectionsgeologe August Rosiwal beendete im Anschlusse an seine Arbeiten in den beiden Vorjahren zunächst die Neuaufnahme des Blattes Polička und Neustadtl (Zone 7, Col. XIV), welche

zu Ende der vorjährigen Aufnahmszeit westlich bis zum Meridiane der Stadt Saar vorgeschritten war.

Die Uebertragung jener Erfahrungen, welche auf der im Flussgebiete der Schwarzawa besser aufgeschlossenen Osthälfte des Blattes gewonnen werden konnten, auf die westlichen Kartengebiete war gegenüber der seinerzeit von C. v. Camerlander gewählten entgegengesetzten Aufnahmsrichtung von wesentlichem Vortheile. In Verfolgung der durch die Antiklinale von Swrătka im obersten Schwarzawathale klargelegten Beziehungen der drei Hauptgneisshorizonte zu einander sowie zu der auflagernden Phyllitformation konnten die im Südwesten des genannten Aufnahmsblattes weit verbreiteten Biotitgneisse mit den äquivalenten Bildungen des Ostens parallelisirt werden. Eine wesentliche Charakteristik dieser Gneissgebiete, namentlich der westlichen Umgebungen von Saar bei Neudeck, Gross-Losenitz u. s. w. liegt in dem ausgedehnten Vorkommen von Augitgneiss, dessen Neuausscheidung auf der Karte principiell durchgeführt wurde. Im nordwestlichen Kartengebiete waren es namentlich die Grenzregionen der Phyllite von Kreuzberg und Chlum gegen den Liegendgneiss, welche zum Zwecke der Klärung der Beziehungen beider Horizonte zu einander detaillirt verfolgt wurden, und welche auch in diesem Gebiete zur Erkenntniss der concordanten Auflagerung der Phyllite auf den Gneiss geführt haben.

Anknüpfend an seine Arbeiten im eben genannten Kartenblatte begann Sectionsgeologe Rosiwal die Neuaufnahme des krystallinischen Antheiles des nördlich anschliessenden Blattes Hohenmauth und Leitomischl (Zone 6, Col. XIV), und wurden namentlich die Fortsetzung der aus dem Süden in das Gebiet dieser Karte streichenden Phyllite sowie die angrenzenden Eruptivgesteine in der Umgebung von Hlinsko kartirt.

In vorgerückter Jahreszeit wurde es noch möglich, einige Tage den wichtigsten Ergänzungstouren zu widmen, welche die Fertigstellung der vom Sectionsgeologen A. Rosiwal im Jahre 1892 ausgeführten Aufnahme des krystallinischen Gebietes im südwestlichen Theile des Kartenblattes Brüsau und Gewitsch (Zone 7, Col. XV) erheischte. Auch hier bildete die Durchführung detaillirter Ausscheidungen innerhalb des Phyllitgebietes von Oels in Mähren und die Sicherstellung seiner muldenförmigen Einlagerung in den Gneiss das wichtigste Ergebniss, worüber in dem Reiseberichte: „Aus dem krystallinischen Gebiete zwischen Schwarzawa und Zwittawa. V.“ (Verh. Nr. 16) Näheres mitgetheilt wurde.

Sectionsgeologe Dr. J. J. Jahn setzte die im vorigen Jahre angefangene Aufnahme des Blattes Zone 5, Col. XIII (Pardubitz—Königgrätz—Elbeteinitz) weiter fort und brachte mit Ausnahme der Nordost-Ecke (die nächste Umgegend von Königgrätz), den Haupttheil dieses Kartenblattes zum Abschluss.

Einen Reisebericht über einige bei den heurigen Aufnahmsarbeiten gewonnenen Resultate hat Dr. Jahn in Nr. 11 der diesjährigen Verhandlungen veröffentlicht, ein weiterer Aufnahmsbericht wird für eine der nächsten Nummern der Verhandlungen vorbereitet.

Die Südwest-Ecke des Blattes wird durch den spornförmigen nordwestlichsten Ausläufer des aus archaischen und altpaläozoischen Gesteinen zusammengesetzten Eisengebirges gebildet, der an der westlichen Grenze des Blattes bei Elbeteinitz durch die Elbe durchbrochen wird. Sowohl der nordöstliche als auch der südwestliche Rand dieses Gebirgskammes wird von cenomanen Bildungen umsäumt. Vom nordöstlichen Fusse dieses Gebirgskammes bis zur westlichen, nördlichen und östlichen Grenze des Blattes breitet sich dann eine ausgedehnte Ebene aus, vielleicht das einförmigste Terrain von ganz Böhmen sowohl in geologischer als auch in landschaftlicher Beziehung. Die Unterlage dieser Ebene, die nur sehr unbedeutende Hügel aufzuweisen hat, bildet die Kreideformation, deren Schichten aber nur hie und da untergeordnet zu Tage treten und ganz selten fossilführend sind. Die weitaus grösste Fläche des Blattes wird von diluvialen und alluvialen Bildungen (Schotter, Sand, Lehm) eingenommen, die jedoch daselbst nichts Interessantes bieten.

Chefgeologe M. Vacek hat im Anschlusse an die im Vorjahre durchgeführten Revisionsarbeiten im Mendola-Gebiete, im Nonsberge und in dem nördlichen Theile der Brentagruppe die Neubegehungen in südlicher Richtung, auf dem Blatte Trient (Zone 21, Col. IV) fortgesetzt. Zu diesem Zwecke werden zunächst die Triashöhen am linken Etschabhange zwischen Salurn und Lavis absolvirt, und auf der anderen Seite der Zug des Monte Gaza sowie der östliche Abfall der Brenta bis in die Gegend von Molveno näher untersucht. Die Hauptaufgabe bot jedoch die durch ihren complicirten geologischen Bau bekannte nähere Umgebung von Trient, wo auf kleinem Raume eine Menge Unregelmässigkeiten und Probleme der Lagerung sich drängen. Das Hauptinteresse bietet auch hier die locale Lückenhaftigkeit der Schichtfolgen, indem einzelne Schichtsysteme, die im Gebiete über grosse Strecken wohl entwickelt und in grosser Mächtigkeit vorhanden sind, in gewissen Profilen ausbleiben, also nachweisbar streckenweise fehlen. Diese Lücken lassen sich aber, wie die nähere Untersuchung immer klarer zeigt, in den meisten Fällen nicht auf tektonische Ursachen zurückführen, auch nicht durch Annahme eines localen Nichtabsatzes erklären, sondern zwingen vielmehr zu dem Schlusse, dass hier streckenweise alte Abrasionen vorliegen, welche der Sedimentirung der jüngeren Schichtfolgen vorangegangen sind. Demnach erscheinen die im Trienter Gebiete zahlreich vorhandenen Discordanzen nicht als tektonischer, sondern als rein stratigraphischer Natur.

Dr. G. von Arthaber verwendete im Auftrage der Direction den ersten Theil der ihm zu Gebote stehenden Zeit dazu, sich den Arbeiten im Felde des Herrn Chefgeologen M. Vacek in Südtirol anzuschliessen, um sich vorerst mit der Methode der geologischen Aufnahmen und Kartirung genauer vertraut zu machen, und beschäftigte sich sodann mit Aufsammlungen für das Anstalts-Museum an den Fundstellen der judicarischen Muschelkalk-Localitäten.

Dr. A. Bittner konnte nur den Monat September für die Aufnahmen benützen. Derselbe wurde, wie dies im Aufnahmsplane vorgesehen war, ausschliesslich zu einigen wichtigen Revisionstouren im Gebiete des zur Herausgabe im Farbendrucke bestimmten Blattes Zone 15, Col. XI (Admont—Hieflau), sowie zu einer genaueren Begehung des Gypsterrains von Weissenbach a. d. Enns verwendet, über welches letztere Vorkommen vom hohen k. k. Finanzministerium ein geologisches Gutachten verlangt worden war.

Die Revisionsbegehungen, welche sich im Bereiche des genannten Blattes insbesondere auf Theile der Umgebungen von Admont, Johnsbach, Grossreifling und Palfau erstreckten, haben wesentlich zur Aufhellung einiger unsicherer Punkte in der Kartirung beigetragen. Von wichtigen Resultaten sei nur auf die Feststellung des stratigraphischen Niveaus der bisher nur in losen Fundstücken bekannten Cassianer oder Partnach-Brachiopoden im Zuge der Stadlfeldmauer bei Johnsbach hingewiesen. Es handelt sich um die drei Arten: Koninckina Leonhardi Wissm. spec., Koninckella triadica Bittn. und Rhynchonella lingularis Bittn., welche in Abh. XIV, S. 151, 153 angeführt wurden und von welchen nur die letztgenannte bisher anstehend, unmittelbar unter den Schiefern mit Halobia rugosa, aufgefunden worden war, während von den beiden anderen, stratigraphisch wichtigeren Arten nur vermuthet werden konnte, dass sie demselben Niveau angehören. Es wurde deshalb auch Abh. XIV, S. 155 ausdrücklich hervorgehoben, dass diese drei Arten nur mit grosser Reserve provisorisch unter den Brachiopoden der nordalpinen Cardita-schichten angeführt werden dürfen.

Nachdem die weite Verbreitung und Niveaubeständigkeit dieser Brachiopoden für den Bereich der nordöstlichen Kalkalpen durch die Begehungen der letzten Jahre erwiesen worden war, erschien die definitive Lösung der Frage nach deren stratigraphischem Niveau in der Stadlfeldmauer bei Johnsbach von Wichtigkeit. Die Schichtfolge im Zuge der Stadlfeld- und Glahneckmauer wurde bereits in Verhandl. 1886, S. 101 mitgetheilt. Es sind in diesem Zuge drei verschiedene stratigraphische Niveaus unterscheidbar:

Zu unterst dunkle Kalke von Muschelkalkcharakter, in Verhandl. 1886, S. 101 als dem Niveau nach zweifelhaft erklärt, heute mit Sicherheit als alpiner Muschelkalk anzusprechen;

darüber Reingrabener Schiefer mit Halobia rugosa Gümb.;

zu oberst eine Kalkmasse, die sich wieder unterabtheilt in eine mächtige dünnschichtige und plattige hornsteinreiche Partie, welche in Verhandl. 1886, S. 101 als „Hüpflinger Kalke" bezeichnet wurde, und eine obere Masse hornsteinarmer oder -freier, heller Kalke mit Halobien.

Wenn es nun in Verhandl. 1886, S. 101 heisst, dass die Brachiopoden in kalkigen Zwischenlagen der Halobia rugosa-Schiefer vorkommen, so bezog sich das auf die unklaren Aufschlüsse am Anstiege zur Koderhochalm und ist bereits durch die Mittheilungen in Abhandl. XIV berichtigt worden. Die ausgezeichneten Aufschlüsse

an den beiden nahezu 2000 *m* hohen Scharten, welche die oben erwähnte Schichtfolge der Stadlfeld- und Glahneckmauer von dem nördlicher liegenden Dachsteinkalkzuge der Jahrlingmauer trennen, geben über die Lagerung der genannten Brachiopoden einen völlig sicheren Anhaltspunkt. Dieselben wurden hier — und zwar alle drei Arten — in den obersten Lagen der unteren Kalkmasse, also im unmittelbaren Liegenden der Mergelschiefer mit Halobia rugosa, gesammelt. Es ist dadurch erstens einmal der Nachweis geliefert, dass diese Brachiopoden hier ganz genau in derselben stratigraphischen Position vorkommen, in welcher sie zu St. Anton bei Scheibbs und zu Kaltenleutgeben nächst Wien von Dr. Bittner nachgewiesen wurden (Verhandl. 1891, S. 320, 1893, S. 161), also im unmittelbaren Liegenden der Schiefer mit Halobia rugosa, resp. im obersten Niveau des an jenen Stellen entwickelten alpinen Muschelkalkes, resp. in dessen als Partnachschichten zu bezeichnenden Ausbildung, — und zweitens wird der Rückschluss zulässig, dass wir in den unteren dunklen Kalken des Stadlfeldmauerzuges wirklich Muschelkalk zu erkennen haben, dass es sich somit hier nicht etwa um ein verkehrtes Profil handeln kann, woran nach der Ausbildung der „Hüpflinger Kalke" — sie ähneln faciell ungemein den Reiflinger Kalken — immerhin hätte gedacht werden können.

Geologe F. Teller und Sectionsgeologe Dr. J. Dreger hatten die Aufgabe, die geologischen Aufnahmen in Südsteiermark fortzusetzen.

Geologe F. Teller kartirte zunächst das Gebirgsland im Mündungsgebiete der Sann zwischen Römerbad und Steinbrück, und zwar nach West bis in die Gegend von Hrastnig an der Save, nach Ost bis in das Gebiet von Gairach, also bis an die Grenze des östlich anschliessenden Blattes Rohitsch — Drachenburg. Sodann wurde von den Stationen Laak und Lichtenwald aus die Südabdachung des Gebirgsrückens untersucht, welcher die Wasserscheide zwischen Sann und Save bildet. Auch hier erreichte die Kartirung den Ostrand des Kartenblattes, und es erscheint somit durch die diesjährigen Aufnahmsarbeiten die Osthälfte des Specialkartenblattes Cilli — Ratschach (Zone 21, Col. XII), soweit dasselbe Steiermark zur Darstellung bringt, abgeschlossen.

Sectionsgeologe Dr. Julius Dreger benützte den grössten Theil seiner Aufnahmszeit dazu, einige Detailfragen in dem südöstlichen Abschnitte des Bachergebirges zu lösen; so besonders in den äusserst verwickelt gebauten Ost- und Südabhängen gegen Oplotnitz, Windisch-Feistritz und Ober-Pulsgau. Dann ging Dr. Dreger daran, den nordwestlichen Quadranten des Blattes Rohitsch und Drachenburg (Zone 21, Col. XIII) zu kartiren. Als Stützpunkte dienten ihm hierbei die Orte St. Georgen an der Südbahn, Maria Dobje nördlich von Montpreis und Laak in der Gemeinde Süssenheim. In dem ganzen Gebiete herrschen neben älteren kohlenführenden Tertiärschichten Leithakalk und Leithamergel vor. Triadische und carbonische Kalke, Sandsteine und Schiefer treten in einzelnen Zügen auf.

Bezüglich der Aufnahmsarbeiten in Kärnten, Küstenland und Dalmatien fiel sowie in früheren Jahren dem Director Dr. G. Stache die Inspicirung und Leitung zu und er vermochte auch einige Wochen hindurch einige Untersuchungen und Revisionsbegehungen auszuführen.

Während des Monates Juni und Anfang Juli besuchte er zunächst Dalmatien und machte speciell mit dem Sectionsgeologen Dr. v. Kerner einige Touren und zwar einerseits von Sebenico aus im Grenzabschnitte seines diesjährigen und nächstjährigen Arbeitsgebietes, andererseits von Spalato aus in das weite Kesselthal von Sinj zur Besichtigung einiger Fundpunkte von montantechnischem Interesse. Im Bereiche des Krain-istrischen Grenzgebietes der Blätter Sessana und Adelsberg — Haidenschaft, verwendete Director Dr. Stache mehrere Tage darauf, den Volontär Dr. F. Kossmat für die Aufnahmsthätigkeit der Karst- und Flyschgebiete vorzubereiten. Es wurden diesbezüglich besonders von Sessana, Präwald und Wippach aus einige gemeinsame geologische Terrainbegehungen ausgeführt.

Der Monat September wurde, abgesehen von einer mit den Herren Geyer und v. Krafft im Gebiete des Gartner-Kofels ausgeführten zweitägigen Tour vorwiegend zu Aufnahms- und Revisionstouren im Gebiete der Nordost- und Südost-Section des Blattes Bleiberg—Tarvis verwendet.

Sectionsgeologe Georg Geyer hatte die Aufnahme auf dem Blatte Oberdrauburg und Mauthen (Zone 19, Col. VIII) nach Osten fortzusetzen und die beiden westlichen Sectionen des Blattes zum Abschluss zu bringen. Der Genannte befasste sich zunächst mit dem eingehenden Studium der Lagerungsverhältnisse in jenem Theile der Karnischen Alpen, welcher im Norden durch die Strecke Kirchbach-Hermagor und im Süden durch das Fellathal bei Pontafel begrenzt wird. Insbesondere wurden hiebei von Geyer dem Auftrage der Direction entsprechend, die paläozoischen Kalkmassen des Trog- und Rosskofels, sowie der aus sehr mannigfachen Gebirgsgliedern bestehende Stock des Gartner-Kofels untersucht und hier und dort neue positive Anhaltspunkte dafür gefunden, dass die vom Dir. Dr. Stache auf Grund des mehrfachen Nachweises von Fusulinen in anstehendem Gestein und bestimmter Lagerungsverhältnisse schon seit Jahren festgehaltene Anschauung, wonach hier ebenso wie im Canalthalgebiet zwischen Pontafel und Goggau mächtige Massen lichter Kalke und Dolomite ein marines Aequivalent des tieferen und mittleren Perm repräsentiren, den thatsächlichen Verhältnissen entspricht.

Eine grössere, im Gebiete der Südwest-Section unternommene Revisionstour bot dem Aufnehmenden Gelegenheit, auf italienischem Boden mit einer Anzahl italienischer Fachgenossen in freundschaftlichen Verkehr zu treten und durch den Austausch wissenschaftlicher, das Gebiet berührender Erfahrungen weitere Anhaltspunkte für die Deutung unserer Grenzregion zu gewinnen.

Glückliche Fossilfunde erlaubten es ferner, die Gliederung der Triasformation der Gailthaler Alpen festzustellen und gleichzeitig damit

auch die Nordwest-Section des Blattes abzuschliessen. Dem Aufnahmsplane entsprechend, unternahm Herr G. Geyer schliesslich auf dem Terrain der Nordost-Section eine Anzahl von Orientirungstouren und kartirte überdies die Südabdachung des Reisskofels.

Sectionsgeologe G. v. Bukowski hat im Frühjahre seine Untersuchungen in dem südlichen Theile Dalmatiens fortgesetzt, und zwar wurde heuer, nachdem im verflossenen Jahre die Untersuchungen theils aus Orientirungstouren, theils aus Studien einzelner beschränkter Gebiete in dem ausgedehnten Terrain von der Bocche di Cattaro an bis zur südlichen Monarchiegrenze bestanden haben, die Detailaufnahme in Angriff genommen. Auf Grund der diesjährigen Begehungen erscheint die Detailkartirung des Gebietes Spizza so weit gediehen, dass demnächst ein ausführlicherer Bericht über den complicirten Bau dieser interessanten Küstenstrecke wird veröffentlicht werden können. Der Abschluss der Aufnahme des Kartenblattes Spizza und Pastrovicchio ist im nächsten Jahre zu gewärtigen.

Nach einem zweimonatlichen Aufenthalte im südlichen Dalmatien begab sich sodann Bukowski nach Nordmähren. Hier hat derselbe zunächst in Gemeinschaft mit dem Chefgeologen Herrn Oberbergrath Dr. E. Tietze einige Grenzbegehungen auf dem Blatte Mährisch-Schönberg—Neustadt unternommen. Die übrig bleibende Zeit wurde zu einer, detaillirte petrographische Ausscheidungen in der krystallinischen Gesteinsserie bezweckenden Neuaufnahme des schon in früheren Jahren von Bukowski unter anderen Gesichtspunkten kartirten Gebietes von Schönberg, Hohenstadt und Müglitz verwendet.

Sectionsgeologe Dr. Med. Fritz v. Kerner kartirte in der Zeit von Anfang April bis Mitte Juni die Nordwest- und Südwest-Section des dalmatinischen Blattes Zone 30, Col. XIV). Zunächst wurde vom Orte Kistanje aus das Gebiet im Westen der mittleren Kerka untersucht, alsdann wurde Scardona als Standplatz gewählt und von dort aus das complicirt gestaltete Terrain zu beiden Seiten der unteren Kerka und Cikola durchforscht und endlich von Dernis aus die Gegend zwischen der Kerka und dem Monte Promina begangen. Ueber die gewonnenen Resultate wurden bereits drei Mittheilungen veröffentlicht, von denen die erste (Verhandl. Nr. 8) einige Bemerkungen über die Karstmorphologie des kartirten Gebietes enthält, die zweite (Verhandl. Nr. 9) die stratigraphischen Verhältnisse in gedrängter Uebersicht behandelt und die dritte (Verhandl. Nr. 15) eine Darstellung der tektonischen Verhältnisse und ihrer Beziehungen zur Oroplastik zum Gegenstande hat.

In der zweiten Junihälfte hatte Dir. Stache Dr. v. Kerner in seinem f n ahmsgebiet selbst aufgesucht, um von dem Fortschritt seiner Kartirungsarbeiten Kenntniss zu nehmen. Von Sebenico aus, woselbst das Zusammentreffen vereinbart worden war, wurden mit Rücksicht auf die Fortsetzung der Aufnahmen in den nächsten Jahren, gemeinsame Touren unternommen.

Volontär Dr. Franz Kossmat begann nach einer unter Directors Stache Leitung durchgeführten Orientirungstour die Aufnahme des

Blattes Adelsberg und Haidenschaft (Zone 22, Col. X) mit der Begehung von dessen Südwest-Section. Zunächst wurde die Grenze zwischen dem in die SW-Ecke des Blattes hereinreichenden Karstplateaus von Sessana und der Wippach—Präwalder Flyschmulde genauer kartirt und der Kreidekalk des Nanos- und Birnbaumerwaldes zum Zwecke seiner Gliederung untersucht. Die einzelnen Stufen der Kreide des Nanosgebietes liegen bei Wippach normal, vom Basisconglomerate des hier übergreifenden Flysches überlagert, richten sich in der Streichungsrichtung nach SO auf und sind im SO-Theile des Plateaus vollständig überkippt. Auch wurde nachgewiesen, dass der für Lias gehaltene oolithische Kalk des Kreuzbergzuges am Cavin im normalen Hangenden des dortigen oberjurassischen Kalkes auftritt und nur bis in die Gegend von Zoll reicht, während östlich davon obercretacischer Rudistenkalk und eine kleine Flyschmulde sich an der Stelle der liassischen Ausläufer der alten Karte Stur's befinden.

Bezüglich der Revisionsarbeiten in Gebieten, welche auswärtigen, jedoch früher dem Personalstande der Anstalt angehörigen Geologen im Interesse der Fertigstellung von in früherer Zeit von ihnen selbst aufgenommenen Kartenblättern im vergangenen Jahre übertragen werden konnten, ist Folgendes beizufügen:

Professor Dr. V. Uhlig hat die Revision des in den Jahren 1886 und 1887 von ihm selbst geologisch aufgenommenen Kartenblattes Teschen—Mistek—Jablunkau durchgeführt. Es handelte sich hierbei namentlich um die Fertigstellung der sehr verwickelten Verhältnisse am Berge Ostri bei Wendrin, ferner um die nähere Ausscheidung der an der Grenze der Wernsdorfer Schichten und des Godula-Sandsteins entwickelten Schichtgruppe im östlichen Theile des Kartenblattes. Während sich diese Schichtgruppe in Uebereinstimmung mit den Angaben Hohenegger's als beständige und kartographisch festzuhaltende Abtheilung erwiesen hat, musste auf die Abtrennung einer Tiefstufe des Godula-Sandsteins, die bei Cameral- und Oberellgoth in Form von rothen Schiefern und dünnschichtigen Sandsteinen auffallend hervortritt, verzichtet werden, da sie an der Ost- und Westgrenze des Blattes nicht zur Ausbildung gelangt. Die Auffassung der Grodischter Sandsteine als selbstständige Schichtgruppe und die Ausscheidung der ihnen äquivalenten Grodischter Schiefer, ferner die Feststellung von Schuppenstructur und von zahlreichen kleineren, nach Norden gerichteten Ueberschiebungen und Längsbrüchen wurde neuerdings richtig befunden. Reisen und Localuntersuchungen in besonderer Mission wurden unternommen von den Herren Dr. Paul, Tietze, Rittner, Rosiwal und Dreger.

Von Druckschriften ist im Laufe des verflossenen Jahres der erste Theil eines umfangreicheren paläontologischen Werkes: „Die Lamellibranchiaten der alpinen Trias von Dr. A. Bittner“ zum Abschlusse gelangt. Derselbe behandelt die Lamellibranchiaten von Sct. Cassian und bildet das erste Heft des XVIII. Bandes der Abhandlungen (236 Seiten Text und 24 lithographische Tafeln).

Von dem XLV. Bande des Jahrbuches ist das 1. Heft Ende Juni 1895 erschienen, das 2. und 3. Heft sollten zusammen als Doppelheft zur Ausgabe gelangen. Die genannten 3 Hefte enthalten Orginialmittheilungen der Herren: A. Bittner, Rich. Canaval, C. F. Eichleiter, A. Hofmann, J. J. Jahn, C. v. John, F. Karrer, F. v. Kerner, A. Pelikan, J. F. Pompeckj, K. A. Redlich, H. Graf zu Solms-Laubach, F. E. Suess, L. v. Tausch und Č. Zahálka; Heft 4 mit Beiträgen der Herren: F. Löwl, J. Jahn und J. Guckler befand sich in Vorbereitung.

Von den Verhandlungen sind 16 Nummern erschienen mit Originalmittheilungen der Herren: N. Andrussow, A. Bittner, E. Böse, G. v. Bukowski, C. Diener, J. Doblhoff, E. Döll, J. Dreger, H. B. v. Foullon, G. Geyer, V. Hilber, J. J. Jahn, F. v. Kerner, G. Laube, C. M. Paul, A. Philippson, K. A. Redlich, A. Rosiwal, A. Rzehak, M. Schlosser, G. Stache, F. E. Suess, F. Teller, E. Tietze, M. Vacek.

Abhandlungen und Jahrbuch wurden wie bisher von Herrn F. Teller, die Verhandlungen von den Herren Dr. A. Bittner und M. Vacek redigirt.

Die Herausgabe der geologischen Karten der im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder der Monarchie durch die k. k. geologische Reichsanstalt kann als gesichert betrachtet werden, und zwar gesichert in zweifacher Richtung; erstens nämlich in Bezug auf die befriedigende technische Durchführbarkeit auf der von Anfang an dafür in Aussicht genommenen topographischen Grundlage und zweitens hinsichtlich der Bewilligung der jährlich dafür in Betracht kommenden ausserordentlichen Kartendotation.

Für die Berechtigung der zweiten Voraussetzung spricht die Wohlgeneigtheit, mit welcher Sr. Excellenz der Herr Minister für Cultus und Unterricht im Budgetausschuss eine Zusage bezüglich einer Erhöhung dieser Dotation zu machen Gelegenheit nahm. Was den ersten Punkt betrifft, so fand dieselbe durch die endliche glückliche Fertigstellung der Gesammtauflage der Teller'schen Karte des Gebietes der „Ostkarawanken und Steiner Alpen" von Seite des k. u. k. militär-geographischen Institutes ihre beste Stütze.

Diese Blätter waren als Prüfstein für die Berechtigung der Voraussetzungen Staches beim Studium der Farbenwahl und seines Vertrauens in die Leistungsfähigkeit unseres k. u. k. militär-geographischen Institutes nicht nur mit Rücksicht auf die hervorragende Leistungsfähigkeit seines Bearbeiters, sondern im Besonderen deshalb gewählt worden, weil dieselben eines der schwierigsten und complicirtesten Gebiete sowohl bezüglich der Terrainformen der Schwarzdruckunterlage als bezüglich des Wechsels der geologischen Zusammensetzung darstellen.

„Mit dem Gelingen dieser Probekarten mussten die Bedenken behoben erscheinen, welche bei rein sachlich, aber wohlmeinend urtheilenden Fachgenossen etwa dagegen bestanden haben. Dem Urtheil principieller Gegner dieses Kartenwerkes und unserer geologischen

Reichsanstalt überhaupt irgend welche Bedeutung beizumessen, muss uns ferne liegen."

K. k. statistische Central-Commission.

Die Statistik der Bevölkerungsbewegung des Jahres 1892 enthält das 3. Heft des XXXVIII. Bandes der Oesterreichischen Statistik, dagegen enthält die Monatsschrift die Aufsätze: die Bewegung der Bevölkerung im Solarjahre 1893, die Einwohnerzahl Wiens Ende 1894, die Illegitimität in Steiermark, die Volkszählung in Bosnien und der Herzegowina vom 22. April 1895, die Volkszählung vom Jahre 1891 in Frankreich, sowie das älteste Taufbuch in Oesterreich (Pirano).

Die Statistik des Sanitätswesens für das Jahr 1892 ist im 2. Hefte der Oesterr. Statistik XL erschienen; Detailfragen behandeln folgende Aufsätze der Monatsschrift: Die Kindersterblichkeit Wiens in den letzten 25 Jahren (1869—1894), die Selbstmorde in Wien während der Jahre 1854—1894, die Sterblichkeit in den grösseren Städten Oesterreichs im Jahre 1894 und Sterblichkeit nach dem Alter in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern.

Das Unterrichtswesen fand seine Förderung durch die Publication der Statistik der Unterrichtsanstalten 1891/92 im 4. Heft des XXXVIII. Bandes der Oesterr. Statistik und im 1. Heft des XLII. desselben Werkes über den Aufwand für das öffentliche Unterrichtswesen. Hiezu kommt noch die Mittheilung in der Monatsschrift: Studentenstiftungen im Jahre 1893.

Ein Beitrag zur Statistik des Handels und Verkehres wurde geliefert mit dem 3. Hefte des XLII. Bandes der Oesterr. Statistik: Statistik des Verkehrs 1892 und 1893. Eine Mittheilung in der Monatsschrift bespricht Oesterreich-Ungarns Aussenhandel im Jahre 1894.

Ueber das Geld- und Creditwesen wurde im 2. Hefte des XLII. Bandes der Oesterr. Statistik die Statistik der Sparcassen 1892 veröffentlicht, während in der Monatsschrift Folgendes erschienen ist: Die Oesterreichischen Assecuranz-Gesellschaften im Jahre 1893, die Convertirung von Hypothekarforderungen auf Grund der Gesetze vom 11. Juni 1881 (R.-G.-B. Nr. 59) und vom 9. März 1889 (R.-G.-B. Nr. 30), Oesterreichs Sparcassen im Jahre 1893, der Zinsfuss der im Jahre 1894 intabulirten Hypothekar-Darlehen in Wien; endlich noch 2 Mittheilungen: Zur Statistik der Consum-Vereine Oesterreichs und zur Statistik der localen Versicherungs-Vereine gegen Feuerschäden in Oesterreich im Jahre 1892.

Eine weitere Bereicherung hat die Finanz-Statistik durch die im 1. Hefte des XL. Bandes der Oesterr. Statistik veröffentlichten Ausweise über den österreichischen Staatshaushalt in den Jahren 1891 und 1892 erfahren.

Besonders reich war heuer wieder die Production auf dem Gebiete der Justiz-Statistik, der der XXXIX., XLI. und XLIII. Band ganz gewidmet sind.

Die fünf Hefte eines jeden dieser Bände enthalten für die Jahre 1890—1892: 1. Heft, die Ergebnisse der Civilrechtspflege; 2. Heft, die Ergebnisse des Concursverfahrens; 3. Heft, die Ergebnisse der Strafrechtspflege; 4. Heft, die Verhältnisse der österreichischen Strafanstalten und der Gerichtsgefängnisse; 5. Heft, Statistische Nachweisungen über das civilgerichtliche Depositenwesen; die cumulativen Waisencassen und über die Veränderungen im Besitz- und Lastenstande der Realitäten.

Daran lehnen sich die Mittheilungen in der Monatsschrift: Die Sträflings-Fürsorgevereine in Oesterreich und die Zwangsarbeits- und Besserungsanstalten in Oesterreich.

Was Agrarstatistik anbelangt, sind im I. Hefte des XLIV. Bandes die landwirthschaftlichen Löhne im Jahre 1893 veröffentlicht; in der Monatsschrift eine Reihe Aufsätze über Agrarfragen:

Anbauflächen der Zuckerrüben nach dem Stande vom 1. Juni 1895, zusammengestellt im k. k. Ackerbauministerium.

Die Bewegung der Getreidepreise in Oesterreich.

Die Bewegung im bäuerlichen Grundbesitze Nieder-Oesterreichs.

Conferenz für Landesstatistik.

Ernteergebnisse der wichtigsten Körnerfrüchte im Jahre 1894; nach amtlichen Quellen im k. k. Ackerbauministerium zusammengestellt.

Die Production von Cocons, Honig und Wachs in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern im Jahre 1894. Vom k. k. Ackerbauministerium.

Weiters, abgesehen vom bereits erwähnten 1. Heft des XLIV. Bandes der österr. Statistik, finden wir in der statistischen Monatsschrift noch mehrere Aufsätze über Arbeiterstatistik, welche diesmal von besonderem Interesse sind. So hauptsächlich z. B.: Die landwirthschaftlichen Arbeiter und deren Löhne in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern.

Arbeiter-Vereine nach dem Stande vom 31. December 1893.

Arbeitsvermittlung durch Zeitungs-Annoncen.

Die Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 im Deutschen Reiche.

Endlich sind hier noch mehrere Aufsätze und Mittheilungen enthalten, welche verschiedene Themen behandeln:

Der Arbeits- und Kostenaufwand der Volkszählung vom 31. December 1890. — Die öffentliche Armenpflege in Oesterreich während der letzten zwanzig Jahre. — Bericht über die Thätigkeit des statistischen Seminars an der k. k. Universität in Wien, während des Wintersemesters 1894/95. Der Fremdenverkehr in Oesterreich und die Fischerei an der adriatischen Küste Oesterreichs im Jahre 1893/94.
Eine der bedeutendsten Publicationen der Statistischen Central-Commission, das österr. statistische Handbuch, hat im XIII. Jahrgange gegenüber dem vorausgegangenen Jahrgange einige Einschränkungen seines Inhaltes erfahren, und zwar insoferne, als die Darstellung der Berufsverhältnisse auf die allerwesentlichsten Uebersichten beschränkt und die Statistik der kirchlichen Vermögensgebahrungen und des Schul-

aufwandes gänzlich weggelassen wurde, entsprechend der Gepflogenheit des Handbuches, Ergebnisse von Specialerhebungen nicht zu wiederholen.

Dagegen ist andererseits eine namhafte Erweiterung des Inhaltes in manchen Abschnitten eingetreten. So bringt die Tabelle „Grundbesitzbögen und Grundsteuerträger“ eine Vergleichung dieser Verhältnisse für zehn Jahre; die Statistik der Marktpreise der wichtigsten Körnerfrüchte ist durch sehr detaillirte Nachweisungen für die bedeutendsten Marktorte bereichert, für welche seit dem Jahre 1894 eine besondere monatliche Berichterstattung organisirt wurde; ausserdem sind von grossen Productenbörsen Qualitätspreise der wichtigsten Getreidesorten erhoben und werden fortan regelmässig ausgewiesen. Bei den „Gewerblichen Verhältnissen“ ist ein Ausweis über die Erhebungen von Gewehrläufen und Handfeuerwaffen neu hinzugekommen. Bei den Erwerbs- und Wirthschaftsgenossenschaften wurden die Geschäftsergebnisse der registrirten Vorschussvereine nach dem System Raiffeisen in einer besonderen Uebersicht dargestellt. Ein eigener Abschnitt ist der Statistik der civilgerichtlichen Depositen- und cumulativen Waisencassen gewidmet worden, nachdem diese öffentlichen Cassen bereits seit dem Jahre 1888 einer eingehenden statistischen Feststellung ihrer Gebahrungen unterzogen sind. Die Statistik der autonomen Finanzen ist durch eine Darstellung der Ausgaben und Einnahmen der wichtigsten Städte ergänzt. Endlich sind im Anhange zum erstenmale Nachweisungen über den Fremdenverkehr und die Einrichtungen zu Gunsten desselben geliefert.

Eine Beschleunigung der Nachweisungen ist sowohl in Bezug auf die periodische Presse, als auch hinsichtlich der landwirthschaftlichen Anbau- und Ernteverhältnisse erzielt worden, indem für beide Materien neben den Ergebnissen des Jahres 1893 auch schon die des Jahres 1894 zur Verfügung standen. Auch sonst hat sich der Inhalt des XIII. Jahrganges des Handbuches in mancher Hinsicht reicher und vollständiger gestalten lassen. Es ist somit das Handbuch für das Jahr 1894 seinem Ziele, ein vollständiges und übersichtliches Nachschlagewerk zu sein, wieder näher gerückt.

Weiters ist das Erscheinen des VI. Jahrganges des österreichischen Städtebuchs anzuführen.

Endlich wären noch zu erwähnen die statistischen Arbeiten zur Reform des Reichsrathswahlrechtes, welche infolge Aufforderung seitens des Ministeriums des Innern auch im Jahre 1895 von der Statistischen Central-Commission ausgeführt wurden, sowie eine Arbeit über die Alters- respective Pensionsversicherung von Privatbeamten, welche auf Grund der vom Ministerium des Innern abgehaltenen Enquête über die Verhältnisse des Privatversicherungswesens in Angriff genommen wurde.

K. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.

Das Beobachtungsnetz der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus umfasste im Jahre 1895 in Summa 545 Stationen. Davon entfallen auf die einzelnen Kronländer: Böhmen 54, Mähren 35, Schlesien 22, Galizien und Bukowina 61, Nieder-Oesterreich 83, Ober-Oesterreich 28, Salzburg 11, Tirol und Vorarlberg 54, Steiermark 49, Kärnten 47, Krain 24, Küstenland und Dalmatien 46, Occupationsgebiet 21, auf das Ausland endlich 10.

Von diesen Stationen waren 22 wenigstens mit ein oder dem anderen Registririnstrument ausgerüstet, so dass sie stündliche Daten einiger meteorologischen Elemente liefern und als Stationen I. Ordnung betrachtet werden können, an 185 Stationen wurden Luftdruck, Temperatur, Feuchtigkeit, Bewölkung und Niederschlag etc. aufgezeichnet (Stationen II. Ordnung), an 253 Stationen bloss Temperatur und Niederschlag (III. Ordnung), endlich an 85 der Niederschlag.

Die Stationen im Ausland, welche an die k. k. Central-Anstalt für Meteorologie regelmässig ihre meteorologischen Aufzeichnungen einsenden, sind: Scutari, Üsküb, Salonik, Sofia, Beirut, Alexandrien, Port au Prince, Wutschang, Mariannhill und Lourdes (Natal).

Die neuerrichtete Station auf der Insel Pelagosa hat regelmässig ihre Aufzeichnungen eingesendet, darunter auch Registrirungen des Luftdruckes. Diese Aufzeichnungen versprechen für die Meteorologie der Adria von grosser Wichtigkeit zu werden. Die Stationen erster Ordnung auf dem Gipfel des Sonnblick (3106 *m*) und auf dem Obir (2140 *m*) haben desgleichen ungestört functionirt und ihre Aufzeichnungen eingesendet.

Die Registrirungen der Luftfeuchtigkeit auf dem Sonnblickgipfel sind vom Director Prof. J. Hann bearbeitet und discutirt worden. (Sitzgsb. der Wiener Akademie. April 1895).

Der Adjunct der k. k. C.-A. für Met. Hr. J. Liznar hat im Sommer 1895 einige Stationen in Steiermark und Kärnten, dann die Stationen in Mähren und Schlesien einer Inspection unterzogen.

Die ersten Ergebnisse der magnetischen Messungen des Hrn. J. Liznar in den Jahren 1889—1894 an 109 Stationen in Oesterreich liegen nun von demselben bearbeitet vor unter dem Titel:

Die Vertheilung der erdmagnetischen Kraft in Oesterreich-Ungarn. I. Theil: Erdmagnetische Messungen in Oesterreich. Denkschriften der kaiserl. Akademie LXII. B. S. 137—368. Die Tabelle am Schluss enthält die Werthe der magnetischen Elemente, reducirt auf die Epoche 1890 für 109 Stationen. Namentlich die neuen Werthe der magnetischen Declination dürften vielen willkommen sein.

Von den Resultaten der magnetischen Beobachtungen und Registrirungen am Central-Observatorium auf der hohen Warte Wien mögen folgende Mittelwerthe für das Jahr 1895 hier Platz finden.

Magnetische Declination 8° 36·0′ W
„ Inclination 63° 9·0′ N

Magnetische Kraft (Einheit in Cent. gramm und secunde)

Horizontale Componente	0·2073
Verticale „	0·4095
Ganze Kraft	0·4590

Die magnetische Declination hat gegen das Vorjahr abgenommen um 7·6′, die magnetische Inclination um 3·1′.

Von officiellen Publicationen sind erschienen: Jelinek's Anleitung zur Ausführung von meteorologischen Beobachtungen. II. Theil. Sammlung von meteorologischen Hilfstafeln. IV. Auflage. Commissions-Verlag von W. Engelmann, Leipzig, 1895. — Tägliche meteorologische Aufzeichnungen an 18 Stationen in Oesterreich und drei Stationen im Auslande. — Jahrbücher der k. k. Central-Anstalt für Met. u. Erdmagn. XXX. B. 1893. — P. J. Scherer: Täglicher Gang des Barometers zu Port au Prince und Uebersicht der Beobachtungsergebnisse 1865—69 und 1888 bis 1893.

Naturwissenschaftliche Landesdurchforschung von Böhmen.

Im Archive, welches das Comité für die Landesdurchforschung herausgibt, wurden im Jahre 1895 nachstehende Arbeiten publicirt: A. Frič und G. Laube, geologische Karte von Böhmen, Section II; V. J. Prochazka, das Myocän von Ostböhmen; Jos. Klvana, das Moldauthal zwischen Prag und Kralup; Fr. Klapalek, Untersuchungen der Fauna in den Gewässern Böhmens (Fortsetz). Was die im J. 1895 von dem Comité veranlassten Arbeiten betrifft, so waren es folgende: Prof. Dr. K. Kořistka untersuchte das Grulicher Schneeberggebirge und das Adlergebirge in topographischer Beziehung; Prof. Dr. A. Frič beendete den 3. Band der Fauna der Gaskohle und sammelte Material zur Beschreibung der Chlomeker Schichten der Kreideformation; Prof. Dr. G. Laube machte geologische Excursionen in das Böhmerwaldgebiet bei Taus, Janowitz, Neuern bis in das Künische Gebirge und berichtigte die bisherigen geologischen Karten an mehreren Stellen. Prof. Dr. J. Woldřich untersuchte die geologischen Verhältnisse der Umgebungen von Neuhaus an der böhm.-mähr. Grenze; Dr. H. Barvíř bereiste die wegen ihrer Goldführung interessante Gegend zwischen Eule und dem Sazawaflusse und Dr. A. Krejčí untersuchte die wegen ihrer seltenen Mineralien bekannten Feldspathbrüche bei Pisek. In botanischer Richtung wurden von Dr. L. Čelakovský jun. F. Bubak und K. Totzl Ausflüge in die Gebirgsgebiete von Böhmen und dabei mehrere interessante Funde gemacht. In zoologischer Beziehung wurde von Prof. Dr. Frič und Dr. V. Vavra die Untersuchung der Fauna in den Seen des Böhmerwaldes (Teufels-See) fortgesetzt.

Ausserordentliche Versammlung der k. k. geographischen Gesellschaft am 13. October 1896.

In dieser ersten Versammlung, mit welcher die Vorträge dieser Saison eröffnet wurden, sprach zuerst Herr Prof. Dr. Ph. Paulitschke über die Reise des Dr. Donaldson Smith zum Rudolf- und Stefaniesee und legte eingehend die Verdienste dieses Reisenden dar. Dann hielt Herr Franz Chun einen Vortrag über die Neger-Republik Haiti und über die Bedeutung der Negerrasse in Westindien.

Monatsversammlung der k. k. geographischen Gesellschaft am 27. October 1896.

Vorsitzender, Präsident F. Ritter v. Hauer eröffnet diese erste ordentliche Monatsversammlung zum Beginne der Wintersaison mit einer Begrüssung der Anwesenden und widmet dann den seit der letzten Versammlung verstorbenen Ehrenmitgliedern Worte dankbarer Erinnerung und Anerkennung ihres Wirkens. Es waren in diesem Zeitraume verschieden:

Franz Freiherr v. Kuhn v. Kuhnenfeld, k. u. k. wirkl. Geh. Rath, Feldzeugmeister und Kriegsminister a. D. in Graz.

Dr. Gerhard Rohlfs, Hofrath in Rüngsdorf.

August Gabriel Daubrée, Mitglied des Institutes von Frankreich, Directeur d'école des mines in Paris.

Dr. Friedrich Simony, k. k. Hofrath u. Universitätsprofessor in St. Gallen in Steiermark.

Zum Zeichen der Theilnahme erhoben sich die Anwesenden von den Sitzen.

Hierauf verlas der Generalsecretär Dr. Gallina die Liste der neu aufzunehmenden Mitglieder, deren Aufnahme auch erfolgte.

Ab 28. April 1896 sind der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien beigetreten:

Seine Majestät Don Carlos, König von Portugal;

ferner als lebenslängliche Mitglieder, die Herren:

Seine Durchlaucht Fürst Wilhelm v. Hanau, k. u. k. Major in E. des II. Landw.-Uhl.-Reg., Herr auf Hořowitz, Jinec etc.; Hořowitz.

Georg Haas, Gutsbesitzer in Böhmen auf Schloss Mostau.

Carl Wolfrum, Fabriksbesitzer in Aussig a. d. Elbe.

Als ausserordentliche Mitglieder, die Herren:

Se. Excell. Friedr. Philipp Jonkherr van der Hoeven, königl. nied. a. o. Gesandt. u. bevollm. Minister etc., Wien.

Seine Durchlaucht Rudolf Prinz Lobkowitz, k. u. k. Feldzeugmeister, Corps-Commandant etc. etc., Budapest.

Seine Durchlaucht Franz Fürst Lobkowitz, k. u. k. Kämmerer, Herrschaftsbesitzer etc. etc. a. Schloss Křimič (Böhmen).

Se. Excellenz Alexander Markgraf v. Pallavicini, Präsident der k. k. priv. Kaiser-Ferd.-Nordb. etc., Wien.

Se. Excell. Graf Merveldt, k. k. Statthalter in Tirol, Innsbruck.

Se. Excell. Theodor Ritter v. Rinaldini, k. k. Statthalter in Istrien, Triest.

Se. Excell. Graf Uexküll-Gyllenband, General d. Cavallerie, Corps-Commandant etc. etc., Wien.

Se. Excellenz Eberan von Ebenhorst, k. u. k. Vice-Admiral etc., Wien.

Carl Ritter von Pöltl, k. u. k. Linienschiffs-Capitän, Wien.

Michael Graf Bubna, Herrschaftsbesitzer, Daudleb.

Baron Béla Dercsényi, Herrschaftsbesitzer, Počernic.

C. A. Rauch, königl. dänisch. Consul, Singapore.

D. Brandt, k. u. k. österr.-ung. Consul, Singapore.

Heinrich Meynier, Präsident d. Handels- u. Gewerbekammer, Fiume.

Hans Schuschny, Director der Banque de Salonique.

Emanuel Steiner, Betriebsdirector der orient. Eisenbahnen, Salonichi.

Franz v. Pelser-Berensberg, königl. preuss. Baurath, zugeth. der Deutsch. Botschaft, Wien.

Dr. Gustav Peschka, k. k. Regierungsrath, Hochschul-Professor etc., Wien.

Eduard Lanner, Fabriksbesitzer, Wien.

Johann Grillmayer, Gutsbesitzer auf Schloss Würting.

Theodor Eichmann, Maschinenpapierfabriks-Besitzer, Arnau.

C. B. Dalmann, Kaufmann, Singapore.

W. Koger, i. Firma G. Hieber & Comp., Singapore.

H. Mühlinghaus, Kaufmann, Singapore.

F. H. Witthöfft, i. Firma Behn, Meyer & Comp., Singapore.

Freiherr A. v. Roessing, i. Firma Behn, Meyer & Comp., Singapore.

Otto Keil, i. Firma W. Menke & Comp., Singapore.

R. Pustau, Singapore.

Als ordentliche Mitglieder, die Herren:

Carl Wurmb, k. k. Hofrath, Vorstand des tech. com. Bureaus d. Localbahnamtes im Handelsministerium etc., Wien.

Moriz Kaluschke, k. u. k. Oberst i. P. etc., Wien.

Karl Křitek, k. u. k. Generalstabs-Major, Innsbruck.

Wilhelm Schumann, k. u. k. Major, Salzburg.

Julius v. Ripper, k. u. k. Linienschiffs-Capit., Vorstand der Operations-Kanzlei etc., Wien.

Dr. Johann Nadenius, k. k. Regierungsrath i. P., Wien.

Dr. Rudolf Nadenius, Kinderarzt, Wien.

Egon Edler v. Pflügl, k. u. k. Consular-Attaché, Salonichi.

August Kral, k. u. k. Consular-Attaché, Beirut.

Gustav Rabinek, Bureau-Chef d. Usambara-Eisenbahn in Deutsch-Ostafrika zu Tanga.

Josef Henke, Haupt-Agent d. österr. Lloyd, Beirut.

Josef Friedrich, Ingenieur, Berlin.

F. du Bois, Repräsentant d. Agence Havas, Wien.

Eduard Hölzel, Besitzer eines geograph. Institutes in Wien.

Victor Lewy, Beamter der Bodencredit-Anstalt, Wien.

Max Soštarič, Cand. Philos., Wien.

Dr. Ludwig Karell, Schriftsteller, Wien.

Josef Leithe, Kaufmann, Beirut.

K. C. Erny, Kaufmann, Beirut.

Sigrist Weber, Kaufmann, Beirut.

Anton Mayer, Kaufmann, Beirut.

Rudolf Heer, Kaufmann, Beirut.

Rothpletz, Beirut.

J. Hassner, Proprietor Adelphi Hotel, Singapore.

W. Benque, Fabrikant, Pontianak.

Hierauf begründete der Vorsitzende den Antrag des Ausschusses, Se. Maj. den König von Portugal und Dr. Fridtjof Nansen zu Ehrenmitgliedern der Gesellschaft zu ernennen, welche Bekanntgabe mit ungetheiltem Beifalle aufgenommen wurde. Den Vortrag des Abends hielt Herr Prof. Dr. O. Lenz.

Kleinere Mittheilungen und Forschungsberichte.

Allgemeines.

Die Entstehung der Fauna des Malayischen Archipels müssen wir uns nach Prof. Kükenthal (Globus 70. 4.) etwas anders als bisher vorstellen. Vor allem ist die faunistische Trennung von Celebes und Borneo im Vergleiche zur tiefgreifenden Trennung von Celebes und dem östlich davon gelegenen Halmahera geringfügiger als wie sie auf die Autorität Wallace's hin bis jetzt angenommen wurde. „In sehr alter Zeit hat eine Verbindung Australiens mit dem asiatischen Continente stattgefunden und bei Halmahera Batjan und Buru lassen sich noch Spuren jener alten indischen Fauna verfolgen. Diese Verbindung wurde zuerst unterbrochen durch einen zwischen Celebes und den Molukken eintretenden tiefen Meeresarm. Während sich nun in der östlichen Hälfte die Molukken von dem noch länger mit Australien in Verbindung stehenden Neu-Guinea trennten, aber dennoch, durch die fast ununterbrochene Inselverbindung begünstiget, mancherlei neue Einwanderer aus jenem Gebiete erhielten, kam im Westen eine Abtrennung von Celebes zustande. Von der alterthümlichen Säugethierfauna der damaligen Zeit erhielten sich auf Celebes auch Formen wie Anoa, Babirussa und Cyropithecus, vielleicht infolge der Isolirung, während sie im westlichen noch mit dem asiatischen Festlande zusammenhängenden Gebiete verschwanden. Erst in später Zeit erfolgte der Zerfall dieses westlichen Gebietes in Borneo, Java, Sumatra und Malakka, deren Faunaähnlichkeit noch heutzutage eine sehr grosse ist. — Eine scharfe Grenze zwischen indischer und australischer Fauna ist überhaupt nicht zu ziehen; bei Celebes und Flores einschliesslich haben wir eine verarmte indische Fauna und dann tritt ein Mischgebiet auf, das, je weiter wir nach Osten kommen, umso reiner australisch wird.

Forels Studien über Wasserspiegelung. Die Ursache der Fata Morgana ist eine Luftspiegelung, die an der Berührungsfläche zweier Luftschichten auftritt, welche eine verschiedene Temperatur besitzen. Aehnliche Wahrnehmungen werden bei der Berührung eines Wasserspiegels mit der Luft gemacht, wenn das Wasser und die Luft in der Temperatur verschieden sind. Professor Forel, der sich seit Jahren mit der Erforschung des Genfer Sees beschäftigt, hat seit langer Zeit schon die Erscheinung der Wasserspiegelung auf der Oberfläche dieses Sees beobachtet. Der Genfer See eignet sich zu solchen Beobachtungen besonders gut, weil seine gebirgige Umgebung so viel scharfen Charakter besitzt, dass es nicht schwer halten kann, aus den im Wasser erscheinenden Bildern das landschaftliche Original wiederzuerkennen, von dem sie ausgehen, selbst wenn das Bild verzerrt oder das Original ausser-

halb des Gesichtskreises liegt. Forel, der seine Beobachtungen am 20. Juli der Pariser Academie der Wissenschaften mittheilte, unterscheidet zunächst eine doppelte Art der Lichtbrechung an der Wasseroberfläche. Die Lichtbrechung über warmem Wasser tritt ein, wenn das Wasser wärmer ist als die darauf liegende Luft. Die Erscheinungen sind folgende: Der Horizont scheint dem Auge nahegerückt, die Wasserfläche stärker als gewöhnlich gewölbt; über der Linie des Horizonts bemerkt das Auge ein ungewöhnliches Flimmern. Endlich bildet sich im Wasser ein Spiegelbild der Umgebung, das sich zu den abgebildeten Objecten symmetrisch verhält. Dieser Spiegel gibt eine scheinbare Reflexion auch von Dingen, die jenseits des Horizonts liegen. Die Erscheinung entspricht also durchaus der Wüstenspiegelung. Die zweite Art ist die „Lichtbrechung über kaltem Wasser"; sie tritt ein, wenn das Wasser kälter ist als die darüber liegende Luft. Die Erscheinungen sind zum Theil umgekehrt wie bei der vorigen Art der Brechung. Der Horizont scheint in die Ferne gerückt und gehoben, die Wasseroberfläche concav eingesenkt. Sehr entfernte Gegenstände tauchen auf, die unter gewöhnlichen Verhältnissen in Wirklichkeit durch die Rundung der Erde dem Blick entzogen sein würden; Gegenstände, die sehr nahe der Wasseroberfläche liegen, erscheinen in verticalem Sinne stark zusammengedrückt. Zwischen diesen beiden Arten der Lichtbrechung tritt nun noch die Fata morgana auf und die bisher noch unerklärte „Kaltwasserspiegelung". Letztere zeigt sich, wenn die Temperatur der Luft ganz allmählich über die Temperatur des Wassers steigt. Sie hat dieselben Charaktere wie die bei der Lichtbrechung über warmem Wasser auftretende Spiegelung, nur dass das im Wasser erscheinende Bild nicht symmetrisch zu dem Original ist, es ist diesem entgegengesetzt orientirt, aber in der Höhe sehr stark verkleinert, so dass zuweilen die Gegenstände nur ein Drittel so hoch sind, wie in Wirklichkeit. Alle diese Typen sind am Genfer See zu beobachten. Forel wählt das Beispiel eines Frühlingstages, in dessen Verlauf sich infolge der aufgetretenen Temperaturveränderung alle Erscheinungen nacheinander abspielen können. Morgens, ungefähr um 6 Uhr, ist die Luft, die sich während der Nacht abgekühlt hat, kälter als das Wasser. Wir haben also die Erscheinung der Lichtbrechung und Spiegelung in warmem Wasser. Gegen 10 Uhr vormittags bis 12 Uhr ist die Temperatur der Luft soweit gestiegen, dass sie die des Wassers übertrifft. Dann tritt die „Kaltwasserspiegelung" ein. Zwischen 2 und 4 Uhr nachmittags wird die Lichtbrechung plötzlich verändert, die Aufwölbung des Wassers geht allmählig in eine Einwölbung über. Es erscheint die Fata morgana, zuweilen auch die sogenannte Fata brumosa, aber nur für wenige Minuten. Nach Forels Beobachtung treten diese Erscheinungen nur dann auf, wenn nach einem ganz stillen Vormittage nachmittags ein leichter Luftzug geht. Sobald die Fata morgana verschwunden ist, erscheint die Lichtbrechung über kaltem Wasser und dauert bis in die Nacht. Die Folge der Wasserspiegelung ist also im Verlauf des Tages diese: Spiegelung auf warmem Wasser, Spiegelung auf kaltem Wasser, Fata morgana, Lichtbrechung auf kaltem Wasser. Die Fata morgana nimmt stets nur einen beschränkten Theil des Horizontes ein, und man sieht daneben zur einen Seite die Erscheinung der Kaltwasserspiegelung, auf der anderen Seite die Lichtbrechung über kaltem Wasser ohne Spiegel. *Köln. Z. Nr. 798.*

Bestimmungen des VI. Internationalen geographischen Congresses. Dieser Congress hat in seiner vorjährigen Versammlung zu London eine Reihe so wichtiger Entschlüsse gefasst, dass eine Uebersicht nach dem bereits erschienenen vollständigen Verhandlungsbericht angezeigt erscheint. 1. Von jetzt ab bleibt das erwählte Bureau eines Congresses so lange im Amte, bis es von dem des nächsten abgelöst wird. Damit erhält der Geographen-Congress den Charakter einer internationalen geographischen Gesellschaft. Das Bureau hat die Verpflichtung, die Ausführung der gefassten Entschlüsse in der Zwischenzeit zu fördern, Beziehungen zu den besonderen Ausschüssen zu unterhalten ferner das Comité des nächsten Congresses über alle schwebenden Fragen zu unterrichten und dem nächsten Congress einen Bericht über seine Thätigkeit abzulegen. 2. Bezüglich der geographischen Zeitschriften hat der Congress beschlossen, eine vollständige Preisliste derselben bis zum nächsten Congress anzufertigen. 3. Eine umfassende geographische Bibliographie soll angebahnt werden. 4. In allen Ländern sollen Kataloge der vorhandenen Karten angefertigt werden. 5. Es soll streng darauf geachtet werden, dass von nun an alle geographischen Karten, welche zur Ausgabe gelangen, das Datum ihrer Vollendung tragen. 6. Die verschiedenen geographischen Gesellschaften werden aufgefordert, die Frage zu verhandeln, auf welche Weise eine Einigung über die Schreibart fremdländischer geographischer Namen zu erzielen wäre; Vorschläge sind dem nächsten geographischen Congress zu unterbreiten. 7. Den geographischen Gesellschaften wird empfohlen, sich bis zum nächsten Congress über die Einführung der Decimaltheilung der Stunde und des Winkels auszusprechen. 8. Die Schaffung einer Weltkarte im Maassstab von 1:1,000.000 wird als sehr wünschenswerth bezeichnet. Jedes Blatt würde ungefähr 4 Breitengrade und 6 Längengrade und nördlich vom 60. Breitengrad 12 Längengrade haben. Als 0-Meridian wurde der von Greenwich und als Längenmaass den Meter einstimmig angenommen. Alle Regierungen, Institute und Gesellschaften, welche Karten herausgeben, werden ersucht, von jetzt ab diese Grundlagen anzunehmen. 9. Erdbeben-Beobachtungen durch ein internationales System von Stationen werden als eine wissenschaftliche Nothwendigkeit bezeichnet. 10. Die Erforschung der Ostsee, der Nordsee und des Nordatlantischen Oceans soll fortgesetzt und ausgedehnt werden; es wird deren wissenschaftliche und wirthschaftliche Bedeutung betont, letztere besonders mit Rücksicht auf die Seefischerei. 11. Alle wissenschaftlichen Gesellschaften sollen dahin wirken, dass die Erforschung des antarktischen Gebiets noch im Laufe dieses Jahrhunderts in die Hand genommen werde. 12. Für Afrika wird die Ausführung genauer topographischer Aufnahmen auf Grund genügender Triangulationen angeregt, zunächst in den Gebieten, die für eine Colonisation durch Europäer geeignet sind. Es soll eine Liste veröffentlicht werden von sämmtlichen Orten Afrikas, die durch astronomische Beobachtungen bestimmt sind, mit genauer Angabe der dabei angewandten Methode. Die wichtigsten Plätze in dem noch nicht aufgenommenen Afrika sollen in ihrer Lage genau bestimmt werden, besonders die an den Telegraphenlinien gelegenen. 13. Die Reisenden sollen dahin beeinflusst werden, dass sie sich mehr der Erforschung von einzelnen Gebieten zuwenden, als der Durchquerung grosser Strecken.

Mittheilung der Secretäre J. Scott Keltie und Hugh Robert Mill.

Die Feier der Entdeckung Indiens durch Vasco da Gama wird in Portugal nicht im Jahre 1897 abgehalten werden können, sondern erst im Mai 1898, zumal im Mai 1498 V. da Gama in Calicut landete.

Europa.

Oesterreich-Ungarns Aussenhandel. (Nach den vom Statistische Departement im Handelsministerium bearbeiteten Publicationen, betreffend .ı Statistik des auswärtigen Handels des österreichisch-ungarischen Zollgeb'etes im Jahre 1894, 2. Abtheilung des I. Bandes, welche den Verkehr mit den einzelnen fremden Staaten, sowie den über österreichische und ungarische Seehäfen erfolgten Aussenhandelsverkehr enthält). Entsprechend der in den Bänden II und III befolgten Anordnung erfuhr auch die Darstellung des Verkehres mit den einzelnen Staaten durch die gesonderte Nachweisung der zur See ein-, beziehungsweise ausgeführten Waaren eine namhafte Erweiterung, während die gesonderte Darstellung des Hafenverkehres einen Einblick in die Antheilnahme der einzelnen Seehäfen an dem Aussenhandelsverkehre gewährt

Die Hauptergebnisse des Seeverkehres stellen sich wie folgt:

Gesammthandel	Einfuhr Mill. Gulden	Ausfuhr Mill. Gulden
zu Lande u. zur See	700·0	795·5
darunter zur See .	135·6, d. i. 19·4 Perc.	96·0, d. i. 12·1 Perc.
a) Triest	106·3, d. i. 78·4 „	64·0, d. i. 66·7 „
b) Fiume	26·4, d. i. 19·5 „	28·1, d. i. 28·2 „

Aus diesen Zahlenansätzen erhellt, dass insbesondere Einfuhrartikel den Seeweg nahmen, dass ferner bei Triest die Einfuhr zur See die Ausfuhr, bei Fiume umgekehrt die Ausfuhr zur See die Einfuhr überwiegt und dass trotz aller Bemühungen Fiume noch an zweiter Stelle kommt. Folgende Waarengruppen erscheinen im Seeverkehre die wichtigeren, und zwar bei der Einfuhr: Colonialwaaren mit 33·7 Mill. Gulden (davon über Triest 32·5, über Fiume 1·2 Mill. Gulden); Baumwolle, Garne und Waaren daraus mit 14·9 (Triest 13·7, Fiume 1·2); Südfrüchte mit 8·9 (Triest 8·3, Fiume 0·6); Getränke mit 8·7 (Triest 3·6, Fiume 5·1); thierische Producte mit 8·6 (Triest 8·2, Fiume 0·4); Getreide und Hülsenfrüchte, Mehl etc. mit 8·1 (Triest 3·8, Fiume 4·3); Tabak mit 5·3 (Triest 2·4, Fiume 2·9); Farb- und Gerbstoffe mit 5·2 (Triest 5·1, Fiume 0·1), Gemüse, Obst etc. mit 5·1 (Triest 4·8, Fiume 0·3); Oele, Fette mit 4·2 (Triest 4·0, Fiume 0·2) Mill. Gulden. Bei der Ausfuhr stehen voran: Zucker mit 17·4 Mill. Gulden (davon über Triest 13·2, über Fiume 4·2 Mill. Gulden); Holz, Kohlen und Torf 17·2 (Triest 5·2, Fiume 12·0); Getreide und Hülsenfrüchte, Mehl etc, mit 9·9 (Triest 1·1, Fiume 8·8); Wolle, Wollengarne und Wollenwaaren mit 9·3 (Triest); Papier und Papierwaaren mit 5·6 (Triest 5·3, Fiume 0·3); Kleidungen, Wäsche und Putzwaaren mit 3·7 (Triest); Holz- und Beinwaaren mit 3·5 (Triest 3·2, Fiume 0·3) Mill. Gulden. Als wichtigere Provenienzländer im Specialhandel zur See ergeben sich: Britisch-Indien mit 30 Mill. Gulden, Brasilien mit 26·2, Italien mit 25·6, Türkei mit 11·1, Griechenland mit 7·4, Grossbritannien mit 7·1, Egypten mit 4·8, Russland mit 3·7, Vereinigte Staaten von Amerika mit 3·6 und China mit 3 Mill. Gulden. Unter den

Destinationsländern wären hervorzuheben: Die Türkei mit 22·5 Mill. Gulden, Italien mit 18·3, Frankreich mit 11·0, Egypten mit 7·7, Grossbritannien mit 6·9, Britisch-Indien mit 6·3, Griechenland mit 4·2, Vereinigte Staaten von Amerika mit 3·8 und die Niederlande mit 2·2 Mill. Gulden.

Ein- und Ausfuhr von Oesterreich im ersten Halbjahre 1896. Die Einfuhr betrug 379,439.299 fl. (excl. edle Metalle und Münzen: 37,417.167 fl.), die Ausfuhr: 363,312.058 fl. (excl. edle Metalle und Münzen: 16,620.083 fl.) (Statist. Übers. betreff. d. ausw. H. VII. Heft.)

Oesterreichs Production von Seide, Honig und Wachs. Nach den im Ackerbauministerium zusammengestellten Tabellen über die Erträgnisse aus der in Oesterreich betriebenen Seiden- und Bienenzucht für das Jahr 1895 ist leider eine bedeutende Verminderung der Erträgnisse der Coconsernte nachzuweisen. Der Rückgang der Gesammtproduction beträgt im Verhältnisse zu der des Vorjahres ein Drittel, also eine Million Kilogramm Cocons. An diesem Ausfalle ist in hervorragender Weise das Küstenland betheiligt und zwar Görz und Gradisca allein mit 900,000 Kilogramm. Trotzdem erreichte die Ernte den Jahresdurchschnitt aus der Production der letzten zehn Jahre. Sie betrug 2,027.423 Kilogramm, wovon auf Südtirol 1,345.500 Kilogramm entfallen. Görz und Gradisca producirten 585.700 Kilogramm, Istrien 60.208, Dalmatien 33.000, Krain 2500, Triest 470 und Mähren 45 Kilogramm Cocons. Die Production von Honig ist dagegen bedeutend gestiegen, besonders im Gebiete der Landwirthschaftsgesellschaft in Lemberg, dann in Niederösterreich Oberösterreich, Kärnten und Böhmen. Die Gesammtproduction an Honig betrug 64.879 Metercentner (gegen 50.335 Metercentner im vorhergehenden Jahre). Die Ausbeute an Wachs ist jedoch gegen das Vorjahr zurückgeblieben. Sie betrug 4612 Metercentner (gegen 5040 Metercentner im Jahre 1894).

Viehconscription in Bosnien und der Herzegovina. Die bosnische Landesregierung hat im Jahre 1895 eine allgemeine Viehzählung in Bosnien und der Herzegovina veranstaltet und gibt jetzt die Resultate derselben bekannt. Dem stattlichen Bande, welcher mit zahlreichen Tabellen alle wünschenswerthen Aufschlüsse über die Viehzucht Bosniens enthält, ist zu entnehmen, dass von der gesammten productiven Fläche Bosniens und der Herzegovina gegenwärtig ungefähr 20 Percent dem Ackerbau gewidmet, 18 Percent Hutweiden, 53 Percent Waldboden und 7 Percent Gärten, Weinberge und Wiesen sind. Im Ganzen wurde in Bosnien der folgende Viehstand ermittelt: 233.322 Pferde, 622 Maulthiere, 304 Maulesel, 5378 Esel, 1,416.394 Rinder, 947 Büffel, 3,230.720 Schafe, 1,547.049 Ziegen, 662,242 Schweine. Auf einen Quadrat-Kilometer entfallen 32·48 Stück Grossvieh, 104·66 Stück Kleinvieh. Ein Abschnitt bespricht die auf die Viehzucht abzielenden Verwaltungsmassnahmen der bosnischen Landesregierung.

Kaiser Wilhelm-Canal. Der Verkehr im Kaiser Wilhelm-Canal während des ersten Betriebsjahres (1. Juli 1895 bis 30. Juni 1896) gestaltete sich nach den amtlichen Erhebungen folgendermassen: Den Canal befuhren nach beiden Richtungen hin 7531 abgabepflichtige Dampfer, von denen 642 regelmässigen Linien angehörten. Deutsche Kriegsschiffe passirten 266, fremde dagegen nur 2. Abgabepflichtige Segelschiffe benutzten 9303 den Canal. Der Nationalität nach waren 6480 Dampfer und 8477 Segler deutsch, 3 Dampfer belgisch,

164 Dampfer und 20 Segler britisch, 547 Dampfer und 265 Segler dänisch, 6 Dampfer und 2 Segler französisch, 63 Dampfer und 318 Segler niederländisch, 30 Dampfer und 30 Segler norwegisch, 174 Dampfer und 162 Segler schwedisch, 56 Dampfer und 28 Segler russisch und 8 Dampfer und 1 Segler sonstiger Nationalität. Die Richtung Brunsbüttel-Holtenau wurde von 8398 Schiffen befahren. In der Richtung Holtenau-Brunsbüttel passirten 8436 Schiffe. An Canalabgaben und Gebühren wurden von den Dampfern 680.825 *M.*, von den Seglern 215 626 *M.*, zusammen 896.451 *M.* erhoben.

Trasimenischer See. Am 27. September wurden in Magione bei Perugia die Arbeiten für den Bau eines neuen Ableitungscanals für den Trasimenischen See feierlich eröffnet. Der Canal ist bestimmt, das Wasser des Sees auf gleicher Höhe zu erhalten und die gesundheitlichen Verhältnisse zu bessern.

Dr. Baldacci (Florenz) hat Anfangs dieses Sommers Albanien bereist und ist mit reicher botanischer Ausbeute (bis 500 Arten) glücklich zurückgekehrt. Auch ihn haben die unliebsamen Verhältnisse jener Gegenden gezwungen, seine Forschungen jäh abzubrechen.

Constanza. Am 28. October wurden die Hafenarbeiten in Constanza (Küstendsche) eröffnet. Der grosse Hafendamm wird 800 *m* lang und die Ausdehnung des Quais derart sein, dass Schiffe an demselben stationiren können. In sechs Jahren soll der Hafen fertiggestellt werden. Die Bedeutung des Hafens von Constanza für den Verkehr mit dem Westen und mit Indien und Australien dürfte eine grosse sein. Die Reise von London nach Indien wird über Constanza erheblich kürzer sein als auf anderen Wegen.

Bauern-Auswanderung aus Russland. Die starke Bauern-Auswanderung aus den bevölkerten Theilen des europäischen Russlands nach Sibirien wird durch den Bau der sibirischen Eisenbahn noch erheblich gesteigert. Wie der Pester Lloyd aus statistischen Daten des Ministeriums des Innern zusammengestellt, wanderten in den Jahren 1885 bis 1891 über Tobolsk aus: 1885 9000, 1886 11000, 1887 13000, 1888 26000, 1889 30000, 1890 36000, 1891 60000 Bauern aus. Trotz der unermesslichen Schwierigkeiten, die den auswandernden Bauern in den Weg gelegt werden, hat diese ganz geringe Verbesserung des Verkehrsweges die Auswanderungszahl in sieben Jahren um das Sechsfache vermehrt.

Das Erdbeben auf Island. Ueber dieses furchtbare Ereignis bringt die „Nature“ die erste Darstellung von wissenschaftlicher Seite. Den südwestlichen Theil der Insel erschütterten am 26. August um 10½ Uhr Nachts und am 27. August um 9¼ Uhr Vormittags zwei schwere Stösse. Der Erdbebenherd lag in der Nähe der vulkanischen Kette der Hekla, und die Erdbebenwellen pflanzten sich von Nord-Ost nach Süd-West fort. In nordöstlicher Richtung wurde die Erschütterung bis zum Tsa-Fjord, in nördlicher bis zum Skaga-Fjord gespürt. Auch auf den Westmann-Inseln (Vestmanna Eyjar), also noch südlich von der Südküste Islands, wurde durch das Erdbeben Schaden angerichtet und der Hauptstoss sogar noch auf dem Meere gefühlt. Die Ausdehnung des Erdbebens erstreckte sich auf die Hälfte von ganz Island (über 50000 *qkm*) und steht einzig da. In der Nacht vom 5. zum 6. September erfolgten wiederum zwei schwere Erdstösse, ebenso stark wie die vom August, aber von etwas geringerer Ausdehnung; der Ausgangspunkt lag

etwas weiter südwestlich, und der Bewegung gingen schwere, rumpelnde unterirdische Geräusche voraus. Zwei- bis dreihundert Wohnstätten von je fünf bis sechs Häusern wurden zerstört, aber merkwürdigerweise ist kein einziges Backsteinhaus umgefallen, obwohl einige derselben buchstäblich von der Stelle gerückt sind. Stellenweise öffnete sich der Erdboden, tiefe Schlünde klafften auf, deren breitester in der Nähe des Oelus-Flusses 9—10 *km* lang jedoch weder beträchtlich breit noch tief und zur Hälfte mit Wasser gefüllt war. Aus einigen der Klüfte drangen neue Sprudel heissen Wassers hervor; einige der alten Geysir verschwanden oder wurden mitsammt der sie enthaltenden Bodenschicht an eine andere Stelle versetzt. Der grösste der neuen Geysir entstand in Hveragerthi mit einem Becken von 16×7 *m* Fläche, aus dem im Augenblick der Katastrophe eine Säule siedenden Wassers von 10—12 *m* Höhe emporgeschleudert wurde, die später an Höhe abnahm. Der erste Ausbruch des Wassers erfolgte unter betäubendem Getöse. Der Boden erlitt vielfache Veränderungen: hohes Land wurde tief, trockenes Land wurde feucht; die Leute, die auf ebenem Boden standen, konnten sich kaum auf den Füssen halten. Seit dem Jahre 1784 hat kein Erdbeben von ähnlicher Stärke die Insel erschüttert. Der vortreffliche Erforscher Islands, Thoroddsen, hat vor Jahren ein vollständiges Verzeichniss der vulcanischen Ausbrüche und der Erdbeben auf Island zusammengestellt. Das erste Erdbeben, von dem berichtet wird, war im Jahre 1013 unserer Zeitrechnung. Von 55 verzeichneten Erdbeben waren über die Hälfte nicht von vulcanischen Ausbrüchen begleitet. Die letzten heftigsten Ausbrüche waren die von 1783, bei welchen sich der gesammte Boden zwischen den Spalten von Almannagja und von Hrafnagja 50 *cm* senkte und zahlreiche neue Geysir gebildet wurden. In der Zeit von 1783 bis 1821 fand kein Ausbruch statt. Am reichsten an solchen war das vorige Jahrhundert, in welchem 14 stattfanden, aber auf gewisse Gebiete beschränkt waren. Bei einer genügenden Zahl von wissenschaftlichen Stationen würde Island für Erdbebenbeobachtungen ein ebenso ausgezeichnetes Land sein wie Japan. Es ist nur ein Glück, dass diesmal kein Menschenleben zu grunde gieng, während 1784 viele Menschen ihr Leben verloren haben.

Asien.

Dr. Sven Hedin hat in diesem Jahre wieder eine grosse Reise ausgeführt, über die er in einem Schreiben an König Oskar von Schweden interessante Einzelheiten mittheilt. Hedin durchforschte das Hochplateau der Pamir, er bestieg den Mus-tag-ata, bis zu einer Höhe, bis zu der bisher noch kein Mensch vorgedrungen war; er führte im Gebiete des Karakorum umfassende Gletscherstudien aus und unternahm in diesem Jahr eine zweite Wüstenreise, die ihn bis zum Lob-Nor führte, wo er Forschungen von grundlegender Bedeutung durchführen konnte. Hedin hatte am 14. December 1895 Kaschgar, die westlichste Stadt Chinas, verlassen, und war über Yarkand und Karghalik nach Khotan geritten, wo er am 5. Januar d. J. eintraf. Von den Ambanen der genannten drei Städte, mächtigen Mandarinen, die über Leben und Tod ihrer Unterthanen entscheiden können, wurde Hedin mit grösster Zuvorkommenheit empfangen. Jedesmal, wenn er ein »Yamen«, das Amts-

gebäude des Gouverneurs, besuchte oder verliess, wurden drei Kanonenschüsse abgefeuert, und ebenso wurden er und seine Karawane stets mit überreichlichem Proviant versehen. In Khotan kaufte Hedin auf, was er von Alterthümern der buddhistischen Zeit finden konnte, vor allem zweitausendjährige Terracottabilder, Buddhabilder in Metall, gravirte Edelsteine und Münzen. Als Hedin in Khotau hörte, dass sich in der Wüste nordöstlich von der Stadt alte Städte befinden sollten, machte er sich mit einem Theil seiner Karawane dahin auf. Er verliess Khotan am 14. Januar, durchquerte glücklich die Wüste zwischen Khotan-Darja und Kerija-Darja und fand eine uralte Stadt von bedeutendem Umfang, deren Bauten eine Aehnlichkeit mit denen der indischen Baukunst aufwiesen. Die wichtigsten Funde waren hier mehrere Buddhabilder und weibliche Figuren in Gyps, ein Manuscript, sowie künstlerisch ausgeführte Malereien von betenden Frauen eines arischen Typus, die sich auf den innern Wänden eines der Häuser befanden. Hedin folgte dann mehrere Tagereisen nordwärts dem Laufe des Kerija-Darja bis zu einer andern alten Stadt, die derselben Periode wie die erstere angehörte. Das merkwürdigste war, das beide in 10 *m* hohem Flugsande begraben liegen, aus dem nur einzelne Gebäude hervorragen, und doch wurden sie einst von reichlichem Wasser bespült, wie dies auch aus Aprikosenhäumen, die ganz verdorrt sind, sowie aus den vorhandenen Mühlsteinen geschlossen werden kann. Bis zum 10. Februar hatte Hedins Karawane grossen Nutzen von dem Kerija-Darja, dessen versiegendem Bett sie folgte, bis die letzten Tropfen im Sande verschwanden. Dann breitet sich noch einige Tagereisen gegen Norden ein Uebergangsgebiet aus, in dem sporadisch wachsende Tamarisken und Wüstenpappeln den Theil des Flussbettes bezeichnen, der zuletzt vom Wüstensande verschlungen worden ist. Hier ist der Zufluchtsort der wilden Kamele, und Hedin sah Hunderte dieser Thiere. Nördlich von dieser Gegend dehnt sich nach allen Richtungen das Sandmeer aus, und die Karawane hatte in den folgenden acht Tagen öde Sandhügel zu bewältigen. Am 22. Februar überschritt sie auf fester Eisdecke den Tarim, und von der kleinen Stadt Schah-jar ging sie längs des Flusses durch Urwälder bis Kurla, von wo ein Ausflug nach Karaschahr gemacht wurde. Vom 21. März bis 25. April führte Hedin eine sehr interessante Reise aus, indem er das Lob-Norgebiet gründlich durchforschte, über welche Forschungen unten eingehender berichtet wird. Hedin machte auf dem Lob-Nor eine lehrreiche achttägige Seereise und kehrte dann über die Oasen Cherchen und Kerija längs des nördlichen Fusses des Kuenlungebirges nach Khotan zurück, wo er Ende Mai eintraf. Hier erhielt er unerwartet einen Theil der Ausrüstung zurück, der bei der vorjährigen unglücklich verlaufenen Wüstenreise verloren gegangen war. Das hatte Hedin den Bemühungen des russischen Consuls Petrowsky in Kaschgar zu danken, in dem Hedin bei seinem öftern Aufenthalt daselbst einen grossartigen Gastgeber und Helfer fand; König Oskar sandte ihm in Würdigung der Verdienste, die sich Petrowsky um die Hedinsche Expedition erworben hat, das Commandeurkreuz des Wasa-Ordens. Inzwischen hat Hedin mit seiner aus 15 Pferden und 6 Mann bestehen Karawane Khotan verlassen. Er reist südöstlich weiter über den Kuenlun, wo er Jacks kauft, um dann über das Nordplateau Tibets gegen Osten zu gehen. Zu Neujahr hofft er in Peking zu sein, und von dort aus tritt er dann über Sibirien die Heimreise an.

Herr Dr. Willy Rickmer-Rickmers, welcher im Vorjahre den Kaukasus und Armenien bereiste, theilte der k. k. Geographischen Gesellschaft in einem Schreiben aus Samarkand, d. d. 31. September, mit, dass er daselbst von einer Forschungsreise durch das Chanat Bokhara mit einer Sammlung von circa 10,000 Käfern glücklich eingetroffen. Er überschritt die Gletscherpässe Muara (4000 Meter) und Duchdan (3800 Meter) unter grossen Mühsalen. Im Ganzen legte Rickmers eine Strecke von 3000 Kilometern zurück. Er beabsichtigte noch einen Ausflug nach Margellan und Kokan zu machen und im October heimzukehren, was inzwischen auch geschehen ist.

Lob-Nor. Ueber den in Ostturkestan an der Südseite der Wüste Gobi liegenden See Lob-Nor herrschte bis vor kurzem grosse Unklarheit. Er bildete zwei Jahrzehnte hindurch eine Streitfrage, in der sich namentlich der russische Forschungsreisende Prschewalskij und der deutsche Geograph Freiherr von Richthofen gegenüberstanden. Dr. Sven Hedin hat nun die Lösung gefunden. Prschewalskij war der erste Europäer, der in neuerer Zeit zum Lob-Nor reiste 1876—77. Er fand den See einen ganzen Grad südlicher, als ihn die alten chinesischen Karten angeben, nach denen der Lob-Nor auf $40^1/_2$ Grad nördl. Breite liegt. Da zudem nach Prschewalskij der See Süsswasser enthielt, suchte v. Richthofen in den »Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin« (Bd. V.) nachzuweisen, dass der von Prschewalskij entdeckte See nicht der alte berühmte Lob-Nor, sondern ein Gewässer sei, das sich in neuerer Zeits südlich von jenem gebildet habe. Ein Wüstensee wie der Lob-Nor, der keinen Abfluss zum Meer habe, müsse unbedingt Salzwasser enthalten. Prschewalskij war auf seiner Reise zum Lob-Nor dem grossen Wege gefolgt, der zwischen dem untern Tarim und dem Kontsche-Darja (einem von Bagrasch-Köll und Kurla kommenden Fluss) entlang führte, und er hatte daher nicht unterscheiden können, ob auch weiter östlich ein See lag. Alle Europäer, die nach Prschewalskij den Lob-Nor besuchten, reisten auf demselben grossen Karawanenwege. Hedin schlug daher einen bisher nicht betretenen Weg ein. Von Kurla, an dem Nordrande der Gobiwüste bis Tikkelnik, einem kleinen Orte an der Stelle des untern Kontsche-Darja, wo zwei Arme des Tarimflusses ausmünden, führen drei Wege, der eine längs des Kontsche Darja, der andere längs der Gebirgskette Kuruk-tag und der dritte mitten zwischen ihnen durch eine Sand- und Steinwüste. Diesen letztern Weg, der unbekannt war, wählte Hedin. Er entdeckte dabei in der Wüste zwei alte, noch gut erhaltene chinesische Festungen und eine ganze Menge sogenannter »Potais«, hohe Pyramiden von Holz und Thon, die den Abstand in chinesischen Lis angaben. Diese Entdeckung war von grossem Interesse, da sie zeigte, dass einst von Kurla aus hier ein bedeutender Verkehrsweg entlang ging, und der Weg hatte ohne Zweifel zum alten Lob-Nor geführt. Von Tikkenlik zog Hedin mit vier tüchtigen Begleitern östlich weiter. Er fand, dass der Kontsche-Darja in einen See, Maltak-Köll, sich ergoss. Von diesem floss ein Theil der Wassermenge aus und vereinigte sich mit zwei vom Tarim ausgehenden Gabelflüssen Kok-Ola, um sodann unter dem Namen Kunchekkisch-Tarim zum See Tschwillik-Köll und von dort zum Tarim zurückzufliessen. Der Rest der Wassermenge dagegen fliesst unter dem Namen Ilek gegen OSO, und zu seiner Genugthuung fand Hedin nach dreitägigem Marsche längs des Flusses, dass der Fluss ganz den Chinesen und Richthofen entsprechend, in einen langgestreckten See mündet, dessen

östlichem Strande er drei Tage folgte. Der See ist jetzt fast ganz mit Schilf bewachsen, während noch vor wenigen Jahren die Bewohner der Gegend dort gefischt hatten. Dieser See liegt entsprechend den chinesischen Karten auf 40½ Grad nördl. Br., und dazu kommt, dass die Chinesen noch heutigen Tages die Gegend zwischen Tikkelnik und Arghan mit Lob-Nor bezeichnen, ein Name, der an dem von Prschewalskij entdeckten See völlig unbekannt ist. Dagegen fand Hedin die Längenrichtung des Sees verändert, was in erster Linie in den vorherrschenden Winden und dem vom Tarim mitgeführten Schlamm seinen Grund hat. Dieser langgestreckte See bildet den Rest des alten Lob-Nor. Vom südlichen Ende geht wieder der Ilek aus, der in Windungen südlich geht und schliesslich eine ganze Reihe kleinerer Seebecken bildet, um sich zuletzt wieder mit dem Tarim zu vereinigen. Bemerkenswerth ist, das diese ganze Seenkette erst im Laufe der letzten neun Jahre durch die sich gabelnden Arme des Tarim mit Wasser gefüllt worden ist. Als Prschewalskij nach der Heimkehr von seiner zweiten Reise vor zwölf Jahren das Vorhandensein eines Sees östlich vom Tarim bestritt, hatte er somit durch einen Zufall Recht. Noch mehr im Recht war jedoch v. Richthofen, der grade in dieser Gegend das Vorhandensein eines Sees ahnte. Der südliche Lob-Nor war zu Prschewalskijs Zeit ein recht bedeutender See, und der genannte Forscher konnte von dem Ort Abdall aus eine viertägige Bootfahrt ostwärts zum Fischerort Kara-Kurtschin machen. Als Hedin jetzt eine ähnliche Bootfahrt ausführen wollte, kam man mit Mühe nur zwei Tagereisen weit durch das Schilf, und das alte Kara-Kurtschin war nun verlassen, da der See an dieser Stelle ganz zugewachsen war. Ebenso fand Hedin vom Kara-Buran, der zu Prschewalskijs Zeit ein grosser See war, nur einen kleinen Rest. Kurz gesagt, der Tarimfluss liefert jetzt viel weniger Wasser zum südlichen Lob-Nor, als dies früher der Fall war. Da nun die Reste des alten Lob-Nor im Laufe der letzten neun Jahre mit Wasser gefüllt wurden, der neue Lob-Nor in den verflossenen zwölf Jahren aber zu Sümpfen zusammengeschmolzen ist, geht daraus hervor, dass beide in einem engen Wechselverhältnis stehen. Im übrigen ergibt sich aus den Hedinschen Forschungen im Lob-Nor-Gebiet, dass das gigantische Stromsystem, das das ganze centrale Becken des innern Asiens bewässert, nicht hinreichend ist, im Herzen der Gobiwüste einen dauernden See zu bilden. Der Wüstensand saugt das Wasser wie ein Schwamm auf, und die Atmosphäre absorbirt gleichfalls ungeheure Wassermassen. Kein Wunder, dass der kleine Rest, der einen Verzweiflungskampf um das Dasein führt, in Lage und Wassermengen so grossen Veränderungen unterworfen ist.

Nepal's Stellung zu China. Die vielfach verbreitete Auffassung, dass das Königreich Nepal von China ganz unabhängig sei, ist irrig; es besteht vielmehr zwischen beiden Staaten noch ein ganz ähnliches Verhältniss, wie es ehedem zwischen China und seinen andern kleinen Nachbarstaaten, Tongking Birma, Korea bestanden hat, die jetzt freilich einer nach dem andern abgebröckelt sind. In jedem dieser Fälle war es aber eine auswärtige Macht, die diese Loslösung bewirkte, und nicht die Vasallenstaaten selbst. Denn ohne eine solche Einwirkung von aussen würde man dort schwerlich auf den Gedanken gekommen sein, die Oberherrschaft Chinas abzuschütteln, weil der Name des Sohnes des Himmels doch noch in ganz Ostasien, mit Ausnahme

Japans, einen viel zu erhabenen Klang hat. Am 23. Juni traf eine Gesandtschaft aus Nepal in Peking ein, die den gewohnten Tribut brachte. Dass der König der Gurkhas, wie man den nepalischen Herrscher am Pekinger Hofe nennt, zu gleicher Zeit im Begriff steht, mit Tibet, einem andern Vasallenstaat Chinas, Krieg zu beginnen, thut nichts zu Sache.

Handelsvertrag zwischen China und Japan. Am 21. Juli wurde in Peking ein Handelsvertrag zwischen China und Japan unterzeichnet. Derselbe enthält 29 Artikel und fusst auf dem Vertrage von Shimonoseki. China gesteht Japan die Rechte einer meistbegünstigten Nation zu, während Japan China gegenüber diese Begünstigung verweigert. Japan erhält die Erlaubniss, in China Factoreien anzulegen, deren Erzeugnisse jedoch steuerpflichtig sind. Bezüglich der Factoreien selbst wurde nichts bestimmt. Japan hat durch diesen Vertrag ganz ausserordentliche Vortheile erreicht. Neben dem politischen Übergewicht haben die Japaner nun auch besondere wirthschaftliche Ergebnisse ihres siegreichen Krieges mit China zu verzeichnen.

Russische Expedition nach Korea. Eine russische Expedition, die im vorigen Jahre unter Leitung zweier Officiere nach Korea reiste, hat von dort eine sehr genau gearbeitete Karte und eine geographische Beschreibung der Halbinsel zurückgebracht.

Die Wirksamkeit der katholischen Missionäre auf den Philippinen. Als Ergänzung zu dem auf S. 445 im Bde. XXXIX. unserer Zeitschrift erschienenen Artikel möchte ich einiges auf die Philippinen bezügliche nachtragen, da hier in besonderer Weise die katholischen Missionäre nicht nur für die Ausbreitung des Christenthums und seiner Civilisation, sondern auch für die geographische und ethnographische Durchforschung jenes Insellandes thätig sind. Leider sind die Missionsberichte der einzelnen Orden nicht gleichmässig zugänglich, so dass z. B. von den Augustinermissionen, welche hauptsächlich in den Ländern der Igorroten (Nordwest-Luzón) und auf der Insel Negros (unter den Bukitnon-Wilden), stationirt sind, sehr wenig berichtet werden kann. Die einzige wichtige Publication, die mir über die Augustinermissionen zu Gesicht gekommen ist, ist die „Memoria acerca de las Misiones de los PP. Agustinos Calzados" (Madrid 1892). Darnach besassen im J. 1892 die beschuhten Augustiner in der Provinz Abra unter den dort lebenden Tinguianen acht Missionen mit 25.108 Seelen, in der Provinz Lepanto zwei Missionen mit 2200 Seelen (Igorroten), und in der Provinz Benguet ebenfalls 2 Missionen mit 849 Seelen (Igorroten), zusammen 28149 Seelen (gegenüber von 5302 im J. 1829). In den J. 1874–85 wurden 1356, in den J. 1885–1888 549 Wilde und Heiden zum Christenthum bekehrt. Im J. 1892 wurde die Anlage von 15 neuen Missionen in den Provinzen Tiagan, Bontok, Amburayan und Quiangan beschlossen.

Die unbeschuhten Augustiner (auf den Philippinen „Recoletos" genannt) besitzen unter anderem auf der Insel Palauan („Paragua" der Spanier) und in der Calamianes-Gruppe Missionen. Unter den dort stationirten Missionären zeichnet sich insbesondere der P. Fr. Cipriano Navarro durch seine emsigen völkerkundlichen Forschungen aus; ihm danken wir sehr eingehende Berichte über die Tinitianen, Tagbanuas, Tandolanen und Bulalacaunos, unter denen das Christenthum stetige Fortschritte macht.

Die Franziskaner besitzen Missionen auf der Halbinsel Camarines von Luzón und sonst an der Pacific-Küste jener grossen Insel. Auch ihren Bemühungen hat die Völkerkunde und die Sprachwissenschaft viel zu danken, ich erinnere hier nur an die von mir in den Mitheilungen unserer Gesellschaft veröffentlichten Arbeiten: das Vocabular des Negritodialectes von Baler, von P. Fernandez, und die Nachrichten des P. Castaño über die Bikols, Dumagats und Atás.

Ausführlicher sind die Berichte der Dominicaner, welche damit beschäftigt sind: Alimis, Apayaos, Aripas, Buayas, Bumanguis, Bungianen, Calauas, Calingas, Catalanganen, Dadayags, Gaddanen, Ibibalonen, Ibilaos und Ilongoten, Ipituys, Isinays, Mayoyaos, Guianganen und andere Ifupao-Stämme zum Christenthume zu bekehren. In den Missionsberichten (Correo Sino-Anamita) finden wir zahlreiche Schilderungen der Volkssitten und Bräuche. Einiges hievon, was insbesondere die PP. Villaverde, Buenaventura Campa, Malumbres, Ruíz und Ferrando geschrieben, habe ich bereits zum Theil in diesen Mittheilungen zur weiteren Kenntnis gebracht. Auch Croquis bringen ab und zu jene Missionsberichte, die insbesondere Aufklärung über das Flussnetz von Nordluzón (das Stromgebiet des Rio Grande de Cagayan) bringen. Auch die Erfolge der eigentlichen Missionsthätigkeit sind ziemlich ansehnlich.

So erfolgreich die evangelische und wissenschaftliche Thätigkeit der Missionäre der obgenannten Orden sein mag, so steht sie doch bedeutend dem nach, was die Jesuiten auf der Insel Mindanao in einem halben Menschenalter für die Verbreitung der Christlichen Religion und Civilisation, sowie für die geographische Erschliessung der zweitgrössten Insel des Archipels gethan haben. Als sie dort ankamen, fanden sie nur an der Ost- und Nordküste und an vereinzelten Punkten der anderen Küstenstriche (Zamboanga, Pollok, Cottabató, Dávao und Pundaguitan) eine christliche Bevölkerung (zumeist Bisayas, dann auch einige Bukidnon, Mandayas, Manobos und Subanos) vor. Im Innern reichten die spanisch-christlichen Niederlassungen, bei der Bai von Macajalar nur bis um Oberlauf des Rio Tapoloan; am Rio Agúsan gab es von seinem Seengebiet bei Linao bis zur seiner Mündung bei Butúan nur die Ortschaften Bunauan und Talacógon.

Von dem Innern Mindanaos war damals nur bekannt, der Lanao-See, der Unterlauf des Pulangui oder Rio Grande von seiner Mündung bis Lahabay, sowie das zu diesem Strome gehörige Seengebiet von Ligauasan oder Buluan. Von den Völkerschaften, welche ausser den Bisayas (Christen) und Moros (Mohammedanern) damals bekannt waren, sind nur die Mandayas, Manobos, Subanos und Bukidnon (die „Monteses" der Spanier) etwas mehr mit dem Namen, aber nicht viel mehr in der zeitgenössischen Literatur erwähnt worden, von den übrigen wusste man, die Tirurayes ausgenommen, kaum mehr als den Namen; Atás, Tagabawas, Dulanganen, Tagabelis etc. kannte man nicht einmal dem Namen nach!

Wie hat sich das in der Zwischenzeit verändert: das Flussnetz der grossen Insel ist jetzt ziemlich bekannt, und so ist auch der märchenhafte See im Centrum der Insel, aus welchem der Rio Grande entspringen sollte und nach welchem angeblich die ganze Insel benannt wurde, glücklich von den Karten verschwunden. In zahlreichen Karten und Croquis haben die Missionäre die Resultate ihrer geographischen Erforschungen und Entdeckungen niedergelegt

Die Sitten und Bräuche der heidnischen Völker sind von den Jesuiten in eingehender Weise beschrieben worden. Es hat mir demnach immer ein grosses Vergnügen bereitet, die Forschungsresultate der philippinischen Jesuitenmissionäre weiteren fachwissenschaftlichen Kreisen bekannt zu geben. Auch in ihrer evangelischen Thätigkeit sind die Jesuiten im Stande, grossartige Erfolge aufzuweisen. Die meisten heidnischen Stämme sind ganz oder zum grösseren Theile zum Christenthume bekehrt oder haben wenigstens sich bei den Missionen feste Wohnsitze angelegt. Selbst ein der Civilisation durch seine herumschweifende Lebensweise hartnäckig widerstrebender Stamm, wie die zu den Negritos gehörigen Mamanuas haben bereits christliche Dörfer aufzuweisen. Den grossartigsten Erfolg errangen aber die Jesuiten, dass es ihnen gelang, eine stattliche Anzahl von Moros am Golfe von Dávao zum Uebertritt zum Christenthum zu bewegen. Wenn man bedenkt, wie selten es gelingt, einen Mohammedaner zur Taufe zu bewegen, so muss hier es besonders betont werden, dass nicht etwa vereinzelte unter Christen wohnende Moros den Islam abschworen, sondern dass die zum Christenthum übertretenden Moros so zahlreich sind, dass man, da sie unter ihren früheren Glaubensgenossen nicht weiter leben wollten, ihnen gestattete, drei besondere Ortschaften im Gebiete des Rio Dávao anzulegen!

Im J. 1895 hatten die Jesuitenmissionen auf Mindanao folgenden Stand: 213065 Seelen, 17608 Taufen (von Kindern christlicher Eltern), 2973 Trauungen, 7215 Begräbnisse und 8238 Taufen von bekehrten Heiden.

In dem Artikel „Die katholischen Missionen" gibt Oscar Hecht auf S. 552 die Zahl der Christen der Philippinen auf 3,500.000 Seelen an. Das ist irrig:

Im J. 1892 besassen die beschuhten Augustiner:	2,082.131	Pfarrkinder.
„ „ „ „ unbeschuhten „	1,175.156	„
„ „ „ „ Franziskaner:	1,010.753	„
„ „ „ „ Dominikaner:	699.851	„
„ 1895 „ „ Jesuiten:	213.065	„
„ 1892 besass der Weltclerus:	967.294	„
Summa:	6,148.250	Christen.

Die Zahl der Heiden und Mohammedaner ist schwer anzugeben, sie dürfte nicht unter 500.000 aber auch nicht über 1 Million veranschlagt werden.

Ferd. Blumentritt.

Afrika.

Nachrichten von Reisenden und Expeditionen. Prinz Heinrich von und zu Liechtenstein hat, von seiner letzten Reise in Ost-Afrika zurückgekehrt, dem botanischen Museum der Universität in Wien (Herrn Hofrath Kerner von Marilaun) eine reichhaltige Pflanzensammlung aus dem Kilimandscharo- und Kenia-Gebiet übergeben, — Dr. Passarge hat eine Reise nach Süd-Afrika angetreten. — Die Togo-Expedition unter Dr. Gruner ist über Karga und Salaga zur Erforschung von Gurma in dieser Landschaft selbst eingetroffen. — Dr. Esser und Dr. Zintgraff, dann W. Hoesch sind in Verfolgung der Pläne des Esser'schen Finanz-Consortiums nach San

Thomé aufgebrochen. Von da beabsichtigt man auf das Kassina-Plateau, durch die Omabundi-Ebene bis zum Stamme der Mugogoro-Bariko vorzudringen. — Major Dr. von Wissmann ist Ende Juni zu Lauterburg am Harz eingetroffen, wo er seinen krankheitshalber erlangten Urlaub zu verbringen gedenkt. — Am 24. November 1895 starb in der Capstadt der frühere rheinische Missionär Dr. Hugo Hahn, der seit 1841 in Süd-Afrika gewirkt hatte und einer der ersten Kenner des Landes gewesen war. — Sir John Kirk hat über seine im Frühjahr 1895 in das Niger-Gebiet, wo Unruhen ausgebrochen waren, unternommene Reise einen Bericht in Form eines Blaubuchs herausgegeben. — Von Vittorio Bòttego uud Ugo Ferrandi vom 18. April 1896 in Rom eingetroffene Briefe, welche in den „Memorie“ VI, 1. S. S. 149 ff. abgedruckt sind, besagen, dass Bòttegos zweite Expedition von den Pozzi Covonn (südwestlich von Brava) ausgehend, bei Comia den Schabeli überschritt, Bardera im Osten umging und über Detsche und Revai am 18. November 1895 Lugh erreichte, am 27. December 1895 Lugh verliess, das linke Ufer des Ganana bis zur Einmündung des Ueb verfolgte, von da im allgemeinen dem Daua folgend durch das Gebiet der Boran-Galla bis Sankurar (ca. 39° östl. L. v. Gr. u. 4° n. Br.) vordrang (20. Februar 1896.) Die Expedition befand sich trotz mehrfacher Kämpfe wohlauf und bestand am 3. Februar 1896 noch aus 4 Europäern, sämmtlich Officieren und 170 Mann Escorte und führte 70 Kameele, 29 Maulthiere, 1 Pferd, 130 Stücke Gross- und 450 Stücke Kleinvieh mit sich. Ferrandi, der in Lugh eine italienische Station begründete und leitet, hat alle Operationen Bòttegos von dem genannten Punkte aus nachhaltig unterstützt. — Der deutsche Forscher Dr. Kolb kehrte von einer erfolgreichen Erforschung der Kenia-Region an die Küste zurück. Er hatte Kibwesi, Ikuta nnd Kitni berührt, und auch die Zuflüsse des oberen Tana gekreuzt und dessen vier Quellflüsse erforscht. d. i. den Tiva, Asua, Eusui und Sangussa, welche auf dem Plateau von Ukambani entspringen und die Landschaften zwischen Ukambani und dem Gallaland bewässern. — Das deutsche „Colonial-Blatt“ berichtet, dass der Vorsteher der Kete-Kratschi-Station in Togoland Lieutenant Graf Zech vom 6. Januar bis 14. März d. J. eine Reise über Dutukpene, Taschi, Fusugu-Paratau, Kirikiri nach Wangara, der Hauptstadt Sugu's ausgeführt habe. — G. F. Scott-Elliot veröffentlicht sein Reisewerk unter dem Titel: „A naturalis in Mid-Africa“ (London 1896, Innes). — Major Copland-Crawford hat eine Reise vom westlichsten Arme des Niger-Delta nach dem Benin-Fluss ausgeführt (Januar 1896). — W. E. Oates, der rühmlich bekannte Erforscher Süd-Afrikas starb an Typhus am 3. April zu Madeira. Er hatte mit seinem Bruder Frank Oates viele Jagdreisen gemacht und auch ein Werk: „Matabeleland an the Victoria falls“ herausgegeben.

Reise des Grafen Ernst Hoyos jun. in Süd-Afrika. Das correspondirende Mitglied der k. k. geographischen Gesellschaft Ernst Graf Hoyos jun. unternahm, wie einem von Zanzibar 28. October l. J. an Prof. Dr. Paulitschke gerichteten Schreiben zu entnehmen ist, im Frühjahr 1896 eine Studienreise nach Süd-Afrika, die er mit einer Umschiffung Afrikas in den ersten Decembertagen beendigte. Der Forscher war in den ersten Tagen des April nach der Capstadt in der Absicht mit einem Grafen Bluacher und einem jungen Engländer. Mr. Curtis, eine grössere Expedition zu den Victoria-Fällen des Zambesi und von da nordwärts in das Barotse-Land, dessen definitiver Besitz

erst vor kurzem Portugal zugeschlagen wurde, zu unternehmen. Die Karawane wurde zwischen Mafeking und Beluwayo aufgestellt, als der Ausbruch des Matabele-Aufstandes und der furchtbaren Rinderpest erfolgte, die eben Süd-Afrika verheert. Die Herren mussten in Folge dessen von der beabsichtigten Expedition abstehen und Graf Hoyos begab sich nach Johannesburg, machte von diesem Punkte aus verschiedene Touren in der südafrikanischen Republik und im Oranje-Freistaat und führte in den Monaten Juni, Juli und August eine Jagdreise längs der Libombo-Berge an der Grenze zwischen Transvaal und dem portugiesischen Gebiete südlich von der Eisenbahnlinie Praetoria-Lourenço Marquez aus. Eine Anzahl besonders starker Kudu und Exemplare der seltenen Jnyala-Antilope (einer Gattung Buschbock) waren das waidmännische Ergebnis der Tour, dann ethnographisch sehr interessante Beobachtungen über das Leben im Buschfelde. Im September und in der ersten Hälfte des October jagte Graf Hoyos mit dem russischen Prinzen Boris Czetwertinsky am Sungwe River, Mudichiri, Madingi-dingi nördlich in den Salzsteppen, die sich gegen den grossen Sungwe-Sumpf hinziehen und traf dort solche Wildmassen an, wie er heutzutage in Afrika noch zu erblicken nie gehofft hatte. Tausende von Büffeln, Wildebeest, Hartebeest und viele andere Antilopen, darunter die grösste derselben die nun sehr seltene Eland-Antilope, tummelten sich auf der weiten Ebene und in den herrlichen tropischen Wäldern, welche sie umsäumen. Graf Hoyos erlegte hier 10 meist sehr starke Büffelstiere und hatte mancherlei Fährden bei diesem Waidwerk zu überstehen, besonders bei der Verfolgung angeschossener Büffel.

Die ganze naturwissenschaftliche Fahrt des vortrefflichen Forschers lieferte der Wissenschaft mancherlei neue Daten, wie denn die Reisen des Grafen Ernst Hoyos jun. und seien es auch, wie sie der Graf launig gerne nennt, „zahme Touren“, niemals ohne wissenschaftlichen Glanz verlaufen.

Nachrichten von Dr. Arnold Penther. Eine in jüngster Zeit an Prof. Bronner in Jägerndorf eingetroffene Nachricht von dem österreichischen Forscher Dr. Penther besagt, dass sich derselbe wohlbefinde und im Caplande dem Aufgreifen naturwissenschaftlicher Sammlungen obliege, nachdem die kriegerischen Ereignisse in der Rhodesia uud anderwärts in Süd-Afrika die Bereisung der Territorien des Innern ausschliessen. Dr. Penther hatte Musse, im Sommer 1896 südafrikanische Museen zu ordnen und beabsichtigt die selbst begründete Conchylien-Sammlung, sowie alle seine sonstigen naturwissenschaftlichen Objecte dem k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien zum Geschenk zu machen. Die letzte Kunde von dem Forscher lautete dahin, dass er sich in Bälde nach der Heimat wenden wolle, wo nicht nur die k. k. geographische Gesellschaft, sondern auch andere wissenschaftliche Corporationen Penther's Berichten über seinen langjährigen Aufenthalt in Südafrika mit Interesse entgegensehen.

Nachrichten von Robert Hanns Schmitt. Robert Hanns Schmitt richtete an Prof. Paulitschke aus Mohoro in Deutsch Ost-Afrika folgendes Schreiben:

Mohoro 1896, September 30.

Hochverehrter Herr Professor!

Seit dem 23. Mai bin ich im Auftrage des kaiserlich deutschen Gouvernements unterwegs, um den Unterlauf des Rufidji, den Mohoro-Fluss und die

benachbarten Gebiete von Undendereko, sowie die Matumbiberge aufzunehmen. Einen ausführlicheren wenn auch nur vorläufigen Bericht über meine Reise, sammt einer provis. Karte werde ich Ihnen von Zanzibar aus zusenden, wenn das Gouvernement, in dessen Auftrage ich reise, es gestattet, was ich nach vorausgegangenen Besprechungen mit Herrn Dr. Stuhlmann wohl erwarten darf. Ich habe an mehr als 30 Orten Breitenbestimmungen ausgeführt und nahe dem westlichsten Punkte der Route gelang es auch, die Beobachtung einer Sternbedeckung (Eintritt von π Scorpii am dunklen Mondrand), welche wie ich hoffen darf einen recht verlässlichen Werth für die Länge geben wird. Der weitaus grösste Theil der begangenen Routen war bisher nicht aufgenommen, ja ich bin, obwohl stets unweit der Küste, in zahlreiche Orte gekommen, welche noch von keinem Europäer besucht waren. Dank meines ununterbrochen ganz ausgezeichneten Wohlbefindens erfuhr die Arbeit keinerlei störende Unterbrechung, obwohl das Gebiet nächst dem Rufidji als eine der schlimmsten Fiebergegenden in Ost-Afrika verrufen ist. Von irgend welchen Sensationen kann ich nicht berichten; es sind mir fast keine Träger ausgerissen, keine einzige Traglast ist verloren gegangen und alle Instrumente sind, abgesehen von einem Aneroide, das schon auf der Seereise Schaden gelitten hat, in gutem Stande. In einem Monate ungefähr dürfte ich in Dar es Salaam eintreffen, um dann so rasch als möglich nach Zanzibar zu reisen, wo ich das ganze Material an Skizzen und Aufnahmen etc. zur Publication fertig machen werde. Ich benütze heute eine günstige Gelegenheit, um diese kurze Nachricht an Sie gelangen zu lassen und werde mir von Zanzibar aus das Vergnügen machen, mehr an Sie zu berichten. Genehmigen Sie u. s. w.

Robert Hanns Schmitt.

Die neue Organisation von Madagaskar. Mit der am 6. August d. J. erfolgten Annexion der Insel von Seite Frankreichs ist auch eine vollständige (politische und administrative) Neuorganisation Madagaskars nöthig geworden. Die frühere Herrscherin des Landes, Königin Ranovalo II., wurde eine Art Pensionärin von Frankreich, nachdem ihr Gemahl und Premier-Minister nach Algier verbannt worden war und dort im Sommer d. J. verstorben ist. Man regelte die Verhältnisse auf der Rieseninsel in der Weise, dass man die Decrete des Präsidenten der französischen Republik vom 27. Januar 1886 und vom 3. Februar 1890, betreffend die militärischen Vollmachten des Gouverneurs von Indo-China und anderer Gouverneure als auf Madagaskar anwendbar erklärte. Darnach hat der Résident général allein das Recht mit der Regierung der Republik zu correspondiren u. z. durch das Ministerium des Aeussern, ausgenommen, wenn der Commandant der militärischen Macht zu Lande und zur See dringende Angelegenheiten hat, welcher dann auch direct mit der Regierung zu Paris in Verbindung treten kann. Der Résident général hat einen Administrationsrath an seiner Seite, der aus den höchsten französischen Beamten auf der Insel besteht und einmal im Monat tagt und bei dem es für die Mitglieder desselben keine Stellvertretung gibt. Stimmenmehrheit entscheidet in diesem Rathe. Bei Stimmengleichheit wendet sich der Resident telegraphisch nach Paris um Weisungen. Dem erwähnten Rathe ist auch die Aufstellung des jährlichen Budget's vorbehalten. Französische Producte zahlen 10% ad valorem bei dem Importe nach der Insel. Die Vereinigten Staaten von Nordamerika haben sofort den neuen Stand

der Dinge acceptirt und die Annexion anerkannt. Zum Résident général in Madagaskar wurde der durch seine sudanischen Feldzüge bekannte General Galiéni bestellt. Es erscheint leicht begreiflich, dass bei der völligen Verdrängung des Eingeborenen-Elementes von der Theilnahme an Regierungsgeschäften eine Erbitterung der Howas sich bemächtigte, die in der Aufstachelung der madegassischen Stämme gegen die Franzosen eine Quelle unabsehbarer Ruhestörungen geworden ist.

Deutsch-Ostafrikas Producte und Export. Die Ausfuhr von Deutsch-Ostafrika beträgt bereits 4,540.000 M., pro anno also 33 Percent des Gesammtdeutschen Colonien. Darunter sind acht Artikel, deren Exportwerth schon exportes aller 100.000 M. übersteigt. Es sind dies:

		Mark
Elfenbein	mit	2,095.000
Kautschuk	„	593.000
Reis	„	375.000
Tabak	„	242.000
Koprah und Cocosnüsse . .	„	218.000
Hirse	„	202.000
Sesam	„	192.000
Kopal	„	185.000
Zucker, Syrup und Melasse .	„	101.000

Allerdings muss dabei constatirt werden, dass der Export von Elfenbein und Kautschuk sich eher verringern als vermehren dürfte. Da die jährliche Ausfuhr des Elfenbeines bei einem Durchschnittsgewicht von 6 *kg* per Zahn einer Tödtung von ungefähr 13.000 Elephanten entspricht, so ist eine Abnahme der Thiere unschwer vorauszusagen. Ebenso muss bei der bisherigen Methode, den Kautschuk nur nach dem Abschneiden der Landolphia zu gewinnen, die Vernichtung einer Anzahl von Bäumen die Folge sein. Jedoch sind von Seite der Regierung energische Maassregeln in Aussicht genommen, um einer derartigen Raubgewinnung des Kautschuks Einhalt zu thun.

Der vorraussichtlichen Abnahme dieser beiden Exportartikel gegenüber berechtigen die von Jahr zu Jahr steigenden Export- und Productionsziffern der Plantagencultur zu den grössten Hoffnungen. Von dieser stehen Tabak und Zucker in erster Linie. Deutsch-Ostafrika exportirte an Tabak und dessen Fabrikaten:

	Engl. Pfund	Im Werthe von Mark
1891	141.000	80.400
1892	126.000	197.600
1893	222.000	123.600
1894	279.000	405.200

An Zucker führte diese Colonie 1891 1,575.000 englische Pfund und 1895 schon 2,500.000 solcher Pfunde aus. Dabei ist diese Steigerung des Exportes erreicht worden, obgleich die Zuckerfelder und maschinellen Anlagen bisher fast ausschliesslich im Besitz der Araber sich befanden und in sehr primitiver Weise nur gelblicher Rohzucker und Melasse hergestellt wurden. Man glaubt deshalb, dass das jetzt ins Leben gerufene „Deutsch-Ostafrikanische Zuckersyndicat“ mit der Errichtung einer grossen, modern eingerichteten Fabrik die glänzendsten Resultate erzielen dürfte.

Auch die Kaffeecultur hat in Deutsch-Ostafrika schon eine grosse Bedeutung erlangt. Vor einigen Jahren noch kam für den Handel ausschliesslich der Seenkaffee vom Victoria-Nyanza und der Ibo-Kaffee in Betracht, beides halbwilde schlechte Producte, die nur dem Localconsum dienten. Jetzt dagegen erzeugen dank den Anstrengungen der „Deutsch-ostafrikanischen Gesellschaft" die verschiedensten Gegenden eine sehr gute Qualität Kaffee, so dass in diesem Jahre der Werth des Kaffeexportes schon an 200.000 M. heranreichen dürfte. Fügen wir noch hinzu, dass Versuche mit den Culturen des Sesams, der Baumwolle, selbst der Vanille günstige Resultate zu liefern beginnen, so kann Deutschland der eventuellen Abnahme der Urproduction (Elfenbein, Kautschuk) ruhig entgegensehen. Handelsmuseum, 1896, Juli.

Eine neue (14.) Durchquerung Afrikas. Den Franzosen Maurice Versepuy, Baron de Romans und Sporck ist es gelungen, eine neue Durchquerung Afrikas auszuführen. Mit einer zahlreichen Karawane hatten die Herren am 7. Juli 1895 Zanzibar verlassen, um, wie wir schon gemeldet haben, Uganda und den Rudolph-See zu erforschen, waren aber von den Massai zurückgeschlagen worden. Am 1. Februar 1896 drangen sie neuerdings von Mombâs aus durch Britisch-Ostafrika (Wa-Nandi, Wa-Niga) nach Uganda, besuchten die Hauptstadt des Landes Mengo und brachen Enge Februar nach dem Albert Edward-See auf und gelangten über Kilonga-Longa, von wo sie längs des Ituri zu den Stanley-Falls den Weg fanden und den Congo abwärts die Durchquerung vollendeten, den letzten Theil derselben fast bequem im Dampfer mit circa 60 Zanzibariten und bereits unter theilweiser Benützung der im Bau begriffenen Congobahn zurücklegend an das Ziel. (Ende Juli 1896.) Mit der portugiesischen Post vom 2. August begaben sich die Forscher von Cabinda nach Europa, wo Versepuy leider am 5. September l. J. zu Chantilly verstarb, nachdem er bereits am Congo schwer erkrankt war.

Der Tod des Marquis de Morès. Am 8. Juni d. J. wurde der französische Reisende Marquis de Morès an der Spitze einer französischen Handelsexpedition auf dem Marsche von Kebilli (Nefzaua) gegen Rhadâmes und Rhat bei dem Punkte El Watia, 43 *km* südlich von Sinaûn, von räuberischen Tuareg ermordet. Die Mordthat wurde in einer von Räuberbanden häufig unsicher gemachten Gegend vollbracht, in welche sich ein vorsichtiger Mann, besonders wenn er, wie der Marquis, Waaren im Werthe von 45.000 Francs bei sich führte, niemals begeben hätte. Die Tuareg Azdjer sollen an dem Gemetzel der Franzosen vollständig unbetheiligt sein und dieses nur durch die Habsucht von Räubern verursacht worden sein, denen möglichst auszuweichen in Nordafrika ein Gebot der Klugheit ist. Morès erlag unter denselben Verhältnissen, bevor er der Wissenschaft hatte nützen können wie Alexine Tinne, Dourneau-Dupéré und Joubert, Oberst Flatters, die Pères Richard, Ménoret und Bouchaud, Douls und Palat. Er vervollständigt die Serie von 10 Opfern der Erforschung der Nord-Sahara.

Eisenbahnen in Abessinien. Léon Chefneux, der wohlbekannte abessinische Händler, und der Schweizer Ingenieur Alfred Ilg, Hausminister und Leiter der industriellen Etablissements des Kaisers Menelik II. von Aethiopien haben eine Société anonyme mit einem Capital von 2 Millionen Francs begründet, welche es sich zur Aufgabe macht, den Bahnbau in Abessinien zu

beginnen. Kaiser Menelik II. hat am 9. März 1894 dem Bau folgender Linien concedirt: Djibuti-Harar, Harar-Entotto, Entotto-Kafa und Entotto-Weisser Nil. Die französische Regierung hat die Erlaubniss ertheilt, dass diese Bahnbauten auf den von der Republik abhängigen Gebiete der Côte française des Somalis et dépendances bis zum Hafenplatz von Djiboati errichtet werden dürfen. Der Betrag von 2 Millionen Francs ist für den Beginn der Exploitation wohl ausreichend, allein diese Summe wird mehrfach multiplicirt werden müssen, bis das nöthige Geld für die gesammten Bauten beisammen ist. Immerhin ist mit der Begründung der Compagnie Impériale des chemmins de fer éthiopiens ein vielverheissender Anfang gemacht.

Dr. Dove's Urtheil über die Nama und Ovahereró. Die deutsche Colonial-Ausstellung in Berlin beherbergte Repräsentanten der Menschheit in den deutschen Colonien und eine Besprechung der betreffenden Veranstaltungen mit der Schaustellung der Eingeborenen, welche Dr. Dove in der deutschen Colonialzeitung, 1896, S. 297 ff. veröffentlicht, gibt dem Forscher, der als Meteorolog lange Zeit in Deutsch-Südwestafrika sich aufgehalten hatte, Veranlassung, interessante Angaben über die Ovahereró und Nama zu machen. Die zur Kaferrasse zählenden Ovahereró sind, sagt Dove, in erster Linie ein viehzüchtendes Volk. Ihre vornehmste Nahrung ist die Omaire, eine Art Sauermilch, welche die Rindviehzucht liefert. Die Zahl der Rinder ist es, welche Ansehen und Einfluss eines Hereró begründet. Es gibt nach Dove manche wohlhabende Leute unter diesen Damara, deren Rindviehbestände selbst unter Ansetzung südwestafrikanischer Preissätze den Besitz eines auch nach deutschen Anschauungen ansehnlichen Vermögens bedeuten würden. Als interessantes Beispiel für die Wohlhabenheit vieler angesehener Hereró führt Dove an, dass die Väter der nach Berlin zur Ausstellung gesandten jüngeren Männer nicht allein diese auf ihre Kosten die Reise nach Europa haben machen lassen, sondern dass einige der jungen Ovahereró während ihres europäischen Aufenthaltes über einen Wechsel verfügen, der selbst einen verwöhnten Corpsstudenten befriedigen dürfte. Die Rinderzucht überwiegt bei den Ovahereró in solchem Grade jede Beschäftigung mit anderen Dingen, dass man sie in Südwestafrika häufig kurzweg als „Beefst-Kaffern", d. i. Rinderkaffern bezeichnet. Die Liebe der Leute zu ihrem Vieh ist so gross, dass sie ohne zwingende Noth einen Ochsen nicht schlachten oder verkaufen. Die Missionäre bewirkten unter dem Volke die Annahme der europäischen Tracht (holländischen Bauerntracht) und Kleidungsstücke sind heute vorwiegende Handelsartikel, zumal englische Cordanzüge und deutsche Cattune. Grosse Grausamkeit im Kriege, Härte und Gefühllosigkeit, sind Fehler, gute Auffassungsgabe und Verstandesschärfe, dann Sinn für Musik und Gesang Vorzüge dieses Volkes. Die vielgenannten Witboois sind dem hotentottischen Nama-Volke zuzurechnen. Das Nama-Volk soll im Ganzen nach Dove nur etwa 10.000 Seelen zählen, welche zum grössten Theile in dem ungeheueren Gebiet zwischen dem 22° s. Br. und dem Oranjefluss ansässig sind. Auffällig sind unter den Nama rothe Individuen, deren rothgelbe Farbe nach Dove beinahe an das Roth der Indianer erinnert und die man als „rothe Nation" bezeichnet. Die Kämpfe Hendrik Witboois mit den Deutschen haben bewiesen, dass die Hotentotten beiweitem nicht jene tiefstehende Rasse sind, als welche man sie bisher gemeiniglich hinzustellen pflegte. Allerdings fallen die schlechten Eigenschaften des Volkes,

wie Verschlagenheit, Tücke, Kriecherei, Verrätherei, Leichtsinn, Faulheit in wirthschaftlicher Hinsicht in die Wagschale, aber auch gute sind vorhanden, so eine ausserordentliche Gewandheit im verschiedenartigsten Gelände sich zu bewegen, ein gewisser kriegerischer Sinn, eine nicht geringe Klugheit und eine allgemeine geistige Befähigung, wie man sie bei den Kaffern nicht findet. Lieutenaut v. Bülow nannte die Witboois das Ideal einer berittenen Infanterie, denn im Gefecht selbst bedienen sie sich niemals der Pferde, die mit über dem Kopf gestreiftem Zügel ruhig an der Stelle die Reiter erwarten, an der diese sie verlassen haben. Geradezu unglaublich scheine, meint Dove, ihre Fähigkeit, Spuren zu lesen. Es kommt nach Dove vor, dass die Leute aus der Spur eines Pferdes nicht allein das Alter desselben nach Tagen oder Wochen ablesen, sondern mit verblüffender Zuverlässigkeit angeben können, wer von den ihnen bekannten Leuten auf dem Thiere gesessen hat. Die geistige Höhe, auf welcher sich die Nama befinden, zeigt nicht nur die hohe Stufe, auf der ihre Sagen und Erzählungen stehen, die häufig an die Blüthen europäischer Mythologie erinnern, sondern auch die Leichtigkeit, mit der sie sich in einen bestimmten Theil unserer ihnen doch ursprünglich ganz fernliegenden Vorstellungen einzuleben vermocht haben. Dr. Dove meint da den religiösen Gedankengang. Wenn sich das Einleben bei den bekehrten Hotentotten auch meist auf Aeusserlichkeiten, wie bilderreiche Sprache, Schreibart und Gedankenbildung beschränkt, so zeigt es doch von einer geistigen Befähigung, die sich nicht eben häufig bei anderen Völkern Afrikas findet. Ganz besonders auffällig sei aber ihre musikalische Begabung, die nicht nur durch ein feines Gehör, sondern auch in sehr vielen Fällen durch sehr hübsche Stimmen unterstützt wird.

Amerika.

Die neue Eintheilung von Canada. Das letzte amtliche statistische Jahrbuch der Dominion of Canada, erläutert die durch das Gesetz vom 2. October 1895 vorläufig festgesetzte neue Landeseintheilung des Staates. Canada zerfällt nunmehr in sieben Provinzen und 9 Districte. Unter den Provinzen ist die grösste die westlichste, Britisch Columbia mit 383,300 englischen Quadratmeilen (zu 2,59 qkm), wovon nur 1000 auf Wasserflächen entfallen, dann kommen die Provinzen Quebec (225,900), Ontario (222,000) Manitoba 73,956, (wovon aber fast 10000 Quadratmeilen Wasser: Winnipeg-, Manitoba- und Winnipegosis-See). Neu-Braunschweig (28,200). Die kleinste Provinz ist die Prince-Edward-Insel im Lorenz-Golf mit 200 engl. Quadratmeilen. Der canadische Antheil an der Wasserfläche des Lorenzstroms und der Lorenzseen (etwa 47,400 Quadratmeilen) ist nicht eingerechnet. Von den neuen Districten ist der grösste Keewatin, der die nordwestlichen Ufer der Hudson-Bay einnimmt und westlich durch den Meridian 110 W. L. Gr. begrenzt wird; er ist fast so gross als Oesterreich-Ungarn, das deutsche Reich, Italien, Belgien, Holland und Rumänien zusammen. Westlich an diesen schliesst sich der wenig kleinere District Mackenzie, der westlich von der Ostkette des Felsengebirges begrenzt wird, mit einer Fläche von 538,000 Quadratmeilen. Dann folgt der District Ungava, der den grössten Theil der Halbinsel Labrador einnimmt. Der neugeschaffene District Franklin (300,000 Quadratmeilen)

schliesst die arktischen Inseln in sich. Dann kommt mit 265,000 Quadratmeilen der District Athabaska, gegen früher (104,500 Quadratmeilen) also jetzt mehr als die doppelte Fläche, da seine Ostgrenze bis zum 100. Meridian hinausgeschoben ist, dann Yukon (225,000), ferner Saskatchewan (107,092), Alberta (106,100), Assiniboin (89,535). Die gesammte Landfläche von Canada wird nach den neuesten Ergebnissen auf 3,315.647, die gesammte Wasserfläche auf 140,736 englische Quadratmeilen veranschlagt.

Eine Riesen-Tropfsteinhöhle wurde diesen Sommer im Staate Missouri in der Nähe der kleinen, an der Bahnlinie St. Louis-Mansfield gelegenen Ortschaft Hudson entdeckt, die an Grösse und Ausdehnung die weltbekannte Mammuthöhle in Kentucky noch um ein bedeutendes übertreffen soll. Sie wird als ausserordentlich reich an mächtigen Gewölben geschildert, von denen viele Seen enthalten oder von Bächen und Strömen durchflossen sind. Das Ende der Höhle ist noch nicht aufgefunden. Schon vor zwei Jahren wurde im südlichen Theil des Staates Missouri in der Grafschaft Stone eine ungewöhnlich grosse Tropfsteinhöhle entdeckt.

Die grösste Büffelherde in Nordamerika wird die Stadt New-York beherbergen. Der kürzlich verstorbene Eisenbahnunternehmer Austin Corbin war ein wahrer Freund des amerikanischen Büffels. Als der Vernichtungskrieg gegen den Büffel am erbittertsten betrieben wurde, entstand in ihm der Gedanke, die gänzliche Ausrottung des Büffels zu verhindern. Nachdem er in den Besitz der gewünschten Millionen gekommen war, führte er seinen Plan aus. Zunächst ertheilte er den „Ranchmen“ im ganzen weiten Gebiet von Britisch-Columbia bis Süd-Colorado und von West-Nebraska bis zum Yellowstone-Park den Auftrag, die letzten Exemplare der noch vorhandenen Büffel einzufangen. Es gab nur noch versprengte kleine Herden, die geringen Ueberreste jener Millionen, die wenige Jahre zuvor noch die Prairieen des Westens bedeckten. Die Büffel waren aber scheu geworden, hatten die alten Weideländereien im westlichen Kansas und in Nebraska verlassen und sich nach abgelegenen, schwer zugänglichen Gegenden zurückgezogen. Aber Corbins Agenten drangen selbst in Gegenden vor, die bis dahin noch keines Menschen Fuss betreten, und binnen einigen Jahren sah sich der Long Islander Eisenbahnkönig im Besitz von 38 der schönsten Büffel, die in den ganzen vereinigten Staaten gefunden werden konnten. Im Blue Mountain Forest in New-Hampshire brachte er die kleine Herde unter, und dort hat sie sich seither um mehr als 40 Mitglieder vermehrt. Kurz vor seinem Tode hatte Herr Corbin mit den New-Yorker Parkcommissaren eine Vereinbarung getroffen, wonach die Stadt New-York den 78 Büffeln im Van Cortlandt Park geeignete Quartiere anweisen und fortan die Fürsorge für sie übernehmen sollte. Die Commissare gingen mit Freuden auf den Vorschlag ein. Die Herde sollte schon Ende Juni nach New-Jork übersiedeln, aber man hatte mit Rücksicht auf den allzu schroffen klimatischen Gegensatz die Reise bis zum Herbst verschoben.

Amerikanische Kameele. Die Vereinigten Staaten besitzen in ihren westlichen Theilen, besonders in Neu-Mexico, Arizona, Nevada und Süd-Californien ausgedehnte Wüsten, die an Dürre nicht hinter der Sahara zurückstehen, ja dieselbe in einigen Theilen, wie z. B. dem schauerlichen Todesthal in Süd-Californien, an Schrecklichkeit weit übertreffen. Die Durchquerung

dieser Wüsten bot in früheren Jahrzehnten, als noch keine Eisenbahnen die Staaten am Mississippi mit Californien verbanden, den Reisenden ganz ungeheure Schwierigkeiten, da die zu der Reise unentbehrlichen Zugthiere nicht genügend mit Wasser versorgt werden konnten, wodurch manchmal der Untergang ganzer Karawanen herbeigeführt wurde. Die amerikanische Regierung verfiel darum auf den Gedanken, Kameele in jenen Gegenden einzuführen und diese Thiere vorzugsweise zum Befördern der Vorräthe an die in den verschiedenen Militärstationen untergebrachten Truppen zu verwenden. Man kaufte in Afrika gegen 150 dieser Thiere und brachte sie unter grossen Mühen nach Arizona, machte dort aber die höchst unangenehme Entdeckung, dass die Thiere durchaus unverwendbar waren. Dem vielfach aus grobem scharfkantigem Kiesel bestehenden und an scharfstacheligen Kakteen reichen Boden der amerikanischen Wüsten vermochten die an den weichen, nachgiebigen Sand der afrikanischen Wüsten gewöhnten Füsse der Thiere nicht Widerstand genug entgegenzusetzen und manches Thier musste auf den Versuchsreisen mit schrecklich zerschnittenen Füssen zurückgelassen werden. Die Regierung gab endlich die erfolglosen Versuche auf und wollte die Kameele verkaufen. Da sich aber keine Käufer fanden, so setzte man die Kameele, da man sie nicht unnützerweise tödten wollte, in Freiheit. Mehr als 30 Jahre sind seitdem verflossen. Anstatt aber innerhalb dieses Zeitraumes auszusterben, haben die Kameele in Arizona sich schnell vermehrt und sich dem neuen Boden und seinen Verhältnissen angepasst. Am Gila River nahe den White Mountains wurde unlängst eine 518 Stück zählende Herde dieser verwilderten Kameele beobachtet; verschiedene andere Herden sind in der Mohavewüste sowie in anderen Theilen Arizonas gesehen worden. Die Möglichkeit ist demnach nicht ausgeschlossen, dass die Kamele in dem Culturleben der Bewohner von Arizona und Californien eines Tages doch noch eine nützliche Rolle spielen werden. Es braucht nur daran erinnert zu werden, dass auch der südafrikanische Strauss in denselben Gegenden heimisch geworden ist und vornehmlich in Californien seiner kostbaren Federn halber mit grossem Erfolg gezüchtet wird.

Dr. K. Sapper hat über Einladung des Gouverneurs von Britisch-Honduras das Gebirgsland dieser Colonie bereist; die Ergebnisse dieser Reise stehen aber zu den grossen Anstrengungen und Entbehrungen in keinem Verhältnisse. Verh. der G. f. E. zu Berlin 1896. 6.

Dr. Seler ist in Guatemala eingetroffen und hat ein reiches Sammelgebiet im District von Nenton gefunden — er ist von der Cuerta San Fernando die Höhen nach dem Valle de Cintalapa hinaufgeklettert und über Tuxtla, Chiapa, Ococingo, Comitan, Nenton nach der Hauptstadt gelangt.

Verh. der G. f. E. zu Berlin 1896. 6.

Dr. Hermann Meyer ist anfangs April in Cuyabá, der Hauptstadt des Matogrosso eingetroffen, die in letzter Zeit ausserordentlich sich gehoben hat; besonders rege ist die Ausfuhr von Kautschuk, den Karawanen vom Paranatinga bringen. Am 11. Mai gedachte Dr. Meyer zur „dritten Schinguexpedition“ aufzubrechen; er wollte den Marzagão-Weg, die Route der II. Schinguexpedition auf dem Hinwege einschlagen. Die Bakairi des Schingu haben sich am Paranatinga angesiedelt.

Dr. Hans Steffen ist von seiner Studienreise in das Gebiet des Rio Manso (Zufluss des Puelo) zurückgekehrt. Er arbeitete 6 Wochen in der Cordillere und legte durch einen uns ganz unbekannten Abschnitt des Gebirges einen Querschnitt. Wie der Palena und Puelo durchbricht auch der Rio Manso die Cordilleren-Kette in Schluchten, welche ein Vordringen zu Wasser ausschliessen. Die breiten offenen Thalebenen des Oberlaufes eignen sich besonders für Viehzucht. In das obere Manso-Thal drangen Colonisten von der argentinischen Seite besonders weit vor; auch grosse Schaaren verwildeter Rinder fand der Reisende vor. Ueber die wasserscheidende Cordillere führen bequeme Pässe zur patagonischen Hochebene hinüber. Verh. d. G. f. E. zu Berlin. 1896. 6.

Bevölkerung von Guatemala. Nach der Zählung vom 31. December 1892 beträgt die Gesammtsumme der Einwohner 1,396.158 (490.251 Ladinos, 905.907 Indios.)

Bevölkerung von Argentinien. Nach der Zählung vom 10. März 1895 beträgt die Bevölkerung 3,850.011 Einwohner; nimmt man noch hinzu 90000 Einwohner, deren Wohnsitz unbekannt ist und 50000, welche in der Fremde leben — so ergeben sich 4,092.990 Einwohner. — Buenos Ayres hat 663.854 Einwohner. B. d. Inst. geogr. Argentino. XVII. 4—6.)

Goldgewinnung in Amerika. In jüngster Zeit sind in mehreren Gegenden neue Goldlager entdeckt oder zum Theile wieder entdeckt worden. Letztern Ausdruck kann man wohl von den Funden in Peru gebrauchen, da es sich wahrscheinlich zum Theil um Wiederauffinden alter, schon vor der spanischen Eroberung betriebener Gruben handelt, deren Zugänge seinerzeit absichtlich verborgen wurden und die dann in Vergessenheit geriethen. Der Generalconsul von Peru in Southampton berichtet von einer kürzlich in der Provinz Carabaya gemachten reichen Goldentdeckung, wobei Klumpen bis zu 25 Pfund an Gewicht gefunden wurden, und von dem Verkaufe von Santo Domingo an ein amerikanisches Consortium um den Preis von 500.000 fl. Auch in anderen Landestheilen seien Funde von gleicher Bedeutung gemacht worden. Ferner wird von St. Johns in Neufundland die Entdeckung einer ausgedehnten goldhaltigen Quarzfelsbildung 40 englische Meilen südlich von genannter Stadt gemeldet. Schon ist in der Colonie ein förmliches Goldfieber ausgebrochen und Tag für Tag werden Dutzende von Bergwerksgerechtsamen ertheilt. Die chemische Untersuchung soll einen Gehalt von beinahe 3 Unzen Gold und über 1 Unze Silber auf die Tonne ergeben haben. — In British-Guiana sind bekanntlich schon vor längerer Zeit Goldlager entdeckt worden, die zum Theil auf dem zwischen England und Venezuela strittigen Gebiet liegen. Die dortige Goldgewinnung, die im Jahre 1884 nur 250 Unzen betrug, ist seitdem stetig gestiegen und schwankte in den letzten Jahren zwischen 122.000 und 138.000 Unzen. Nach Beendigung des Grenzstreites wird die Goldgewinnung in dem erwähnten Gebiet ohne Zweifel sich noch lebhafter entwickeln.

Süd-Shetlandsinseln. Die argentinische Republik bereitet die Besitzergreifung der Süd-Shetlandinseln im südlichen Ocean vor. Im December soll eine Expedition dorthin abgehen.

Ein südamerikanisches Zwergvolk. Ein Amerikaner, der zu Handelszwecken Forschungen in Guayana anstellt, schreibt der „Science“, dass er

neulich auf Dörfer getroffen sei, die von zwerghaften Leuten bewohnt waren. Sie waren nicht über 4 Fuss 8 Zoll (140 *cm*) gross und hatten eine glänzende, röthlich-gelbe Gesichtsfarbe. Der Gewährsmann glaubt, dass sie vom Orinoco stammen und zahlreich genug sind, um die lange hin- und hergeworfene Frage über das Vorhandensein von Zwergvölkern in Südamerika endlich zur Ruhe zu bringen. Humboldt hatte ebenfalls Gerüchte von Zwergbevölkerung gehört, zweifelte aber an der Richtigkeit. Der Entdecker des Zwergvolkes stellt für die nächste Sitzung der Amerikanischen Vereinigungen für den Fortschritt in Buffalo einen genauen Bericht in Aussicht.

Das Decimalsystem in Mexico. Am 16. September trat im Bereich der ganzen Republik Mexico das Decimalsystem in Giltigkeit.

Australien und Polynesien.

Bismarck-Archipel. Das Kartenbild einzelner Theile des zum deutschen Colonialbesitz in der Südsee gehörigen Bismarck-Archipels beruht noch heutigen Tages einzig und allein auf den fehlerhaften Beobachtungen Carterets (1767) und des Franzosen d'Entrecasteaux (1793). Vielfach ist das schon besser geworden und besonders Admiral v. Schleinitz, der in den Jahren 1874 bis 1876 die deutsche Corvette Gazelle auf deren wissenschaftlichen Reise um die Erde befehligte und bei diesem Anlass die Aufmerksamkeit des deutschen Südseehandels auf den bis dahin von Europäern fast noch nie besuchten Bismarck- (damals Neubritanischen) Archipel gelenkt hatte, hat sich grosse Verdienste erworben. Als erster Landeshauptmann von Deutsch-Neuguinea (1886 bis 1888) hat Freiherr v. Schleinitz ein ziemlich vollständiges Bild der Küsten zwar nur von Kaiser-Wilhelms-Land herstellen können, denn für den Bismarck-Archipel war er wegen Mangel an Zeit auf eine stückweise Ausführung gelegentlich seiner dienstlichen Fahrten angewiesen. Nach des Admirals höchst genauen Aufnahmen hatte nun die Insel Neupommern namentlich im östlichen Theile ihrer Nordküste eine ganz andere Gestalt, als die aus grosser Entfernung beobachtenden Seefahrer des vorigen Jahrhunderts sie gezeichnet hatten. Besondere Ueberraschung gewährte es, dass einige für selbständige Inseln gehaltene Bodenerhöhungen ihres Inselcharakters entkleidet und als vorspringende Bergkegel des Festlandes von Neupommern erkannt wurden. Da aber der Admiral aus verschiedenen Gründen nicht an eine systematisch zusammenfassende Ausarbeitung seiner Aufnahmen gehen konnte, so blieben selbst auf den neuesten Karten noch immer die fehlerhafte Darstellungen des vorigen Jahrhunderts. Jetzt endlich nach acht Jahren hat Herr v. Schleinitz in der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin seine Aufnahmen der Nordostküste von Neupommern veröffentlicht, denen alsbald diejenigen der an Häfen und schiffbaren Flüssen besonders reichen Südwestküste nachfolgen werden. Das Innere des vorwiegend vulcanischen und von einer grossen Anzahl thätiger Vulcane überragten Neupommern ist gemäss seiner Bodengestalltung weit leichter zugänglich als dasjenige von Kaiser-Wilhelms-Land und würde auch nach dem Urtheil des Admirals mit geringerer Schwierigkeit der Cultur zu zuführen sein.

Expedition nach Funafuti. Die englisch-australische Expedition (vgl. Mittheilungen Bd. XXXIX S. 358) hat ihre Arbeiten beendet, aber nach dem Berichte des Professor Sollas an das von der Londoner Royal Society gebildete „Coral Reef Boring Committee", ohne wesentlichen Erfolg. Als das Bohrgestänge etwa die Tiefe von 20 *m* erreicht hatte, stiess es auf eine triebsandähnliche Schicht im Boden, die jedes weitere Vordringen des Bohrers unmöglich machte, da der Sand das Bohrloch immer aufs neue verstopfte. Fester Korallenfels wurde überhaupt nur in geringen Massen durchbohrt. Ein Versuch näher am Rande der Insel stiess auf dasselbe unüberwindliche Hinderniss. So war also die Aussicht auf eine Tiefbohrung, durch welche man etwa den Untergrund des Korallenriffs hätte treffen und bestimmen können, vereitelt, und der im Jahre 1881 von Darwin ausgesprochene Wunsch wird noch weiter der Erfüllung harren müssen. Soweit das Riff der Insel durchbohrt wurde, schien es nicht aus eigentlichem Korallenfels zu bestehen, sondern aus einem groben „Korallenschwamm" mit weiten Hohlräumen, die entweder leer oder mit dem oben erwähnten Sande angefüllt waren. Die Biologen St. Gardiner aus Cambridge und Hedley aus Sidney haben aber ganz schöne Ergebnisse erzielt, sie haben die Fauna und Flora des Atolls auf dem Lande und in der See untersucht und umfangreiche Sammlungen angelegt. Collingwood hat sich mit ethnologischen Forschungen beschäftigt. Besonders rühmt Sollas die Arbeiten von Capitain Field, der eine Reihe von Lotungen innerhalb und ausserhalb des Atolls vorgenommen hat; diese enthalten das vollständigste Material über die Niveauverhältnisse eines Korallen-Eilandes und dürften allein neue Aufschlüsse über die Entstehung der Korallenriffe geben.

Von den westaustralischen Goldfeldern. Ein Bericht des Sydneyer Daily Telegraph führt die grossen Erwartungen, die man auf die westaustralischen Goldfelder gesetzt hatte, auf das richtige Mass zurück. Selbst Gruben, wie die Bayleys Reward Mine und die Londonderry Mine, welche durch ungewöhnliche Funde an der Oberfläche eine rasche Berühmtheit erlangten, sind schon in geringer Tiefe nicht mehr abbauwürdig. Bayleys Claim ergab eine Ausbeute von 21.565 Unzen von den ersten 40 Tonnen; vom 1. März 1893 bis 3. April 1894 war der Durchschnitt 538 Unzen für die Tonne. Im Mai 1895 war die Ausbeute bereits auf weniger als eine Unze gesunken.

† Baron Ferdinand v. Müller. Am 9. October starb zu Melbourne der Botaniker Ferdinand v. Müller, eine der eigenartigsten und hervorragendsten Grössen deutscher Wissenschaft. Als schwindsüchtiger armer Apothekergehilfe reiste er 1864 als 21 jähriger Jüngling aus Gesundheitsrücksichten von Rostock nach dem mildern Australien. In Australien trieb glühende Begeisterung für die Wissenschaft den strebsamen Apotheker zur Betheiligung an den Gregory'schen Expeditionen. Die vielen bei der erstmaligen Erforschung der australischen Alpen neuentdeckten Pflanzen begründeten Müllers Ruf als Botaniker, der durch die Entdeckung der fieberzerstörenden Eigenschaften des Eucalyptusbaumes seinen Höhepunkt erreichte. Allen Forschungsreisenden, welche den bescheidenen Gelehrten um seinen Rath angingen, war er ein getreuer Helfer, wodurch er sich auch um die geographische Wissenschaft im besonderen verdient gemacht hat.

Polargebiete.

Conways Reisen auf Spitzbergen. Dem durch seine Gebirgstouren und kartographischen Arbeiten im Himalaya bekannten Engländer Sir Martin Conway ist heuer die erste Durchquerung Spitzbergens gelungen. Diese Ueberlandreise ging von der Advent-Bai im Westen nach Agardh-Bai bezw. Fox Nose im Osten. Conway hatte auch einen kleinen Dampfer gemietet, auf dem er in Begleitung seines Neffen Conway als Botaniker, der Herren Battye als Zoologen und dem Geologen Dr. Gregory eine Rundreise um die spitzbergischen Inseln nach NO. unternahm.

Andrée's Nordpol-Expedition. Andrée ist genöthigt, sich an Stelle eines seiner beiden Begleiter bei der auf nächstes Jahr verschobenen Ballon-Expedition zum Nordpol einen anderen Theilnehmer zu suchen, denn der Meteorologe Dr. Ekholm hat ihm abgesagt. Der Grund liegt in Meinungsverschiedenheiten über die Berechnungen der Leistungsfähigkeit des Ballons. Während auf Grund der seinerzeit mit den Zeugproben angestellten Versuche der Gasverlust als ganz geringfügig geschildert wurde, war er bei den Versuchen mit dem gefüllten Ballon auf Spitzbergen so erheblich, dass Ekholm die Dichtigkeit des Ballons nicht für ausreichend erachtet, um die Reise mitzumachen, wenn er sich im nächsten Jahre wieder im selben Zustande befinde. Andrée ist anderer Meinung und will sich allein auch im nächsten Jahre die Entscheidung über die Brauchbarkeit des Ballons vorbehalten, wogegen Dr. Eckholm verlangt, dass die Reise nur angetreten werden solle, wenn beide über den Zustand des Ballons einig seien. Da Andrée hierauf nicht einging, zog sich Ekholm zurück.

Peary's Expedition. Am 10. Juli d. J. hat der Dampfer Hope St. Johns Neufundland verlassen. In Sydney am Cap Breton hatte er Kohle eingenommen, um am 15. die Weiterreise über Battle Head, die Strasse von Belle-Isle nach der Turnavick-Insel in Labrador fortzusetzen, wo er am 20. landete, um magnetische Beobachtungen zu machen. Von dort sollte es dann in das grosse Arktische Meer weiter gehen. Es war dies die sechste von Peary unternommene Expedition; ihr Hauptzweck war, den grossen Meteorstein vom Cap York mitzubringen, von dem Sir John Ross 1818 berichtete, und den seither kein weisser Mann mehr sah, bis 1894 Peary und Lee ihn wieder fanden. Es ist ein ungeheurer Metallblock, dessen Analyse wenigstens 90 Procent reines Eisen ergibt; er wiegt etwa 40 Tonnen, seine Form ist unregelmässig; er liegt auf einer Insel bei Cap York, die Peary die Meteor-Insel benannt hat. Neben ihm lagen zwei kleinere Blöcke, einer von $3\frac{1}{2}$ und einer von einer halben Tonne, die Peary im vorigen Jahre auf der Kite wegschaffte. Die Meteorolithe auf der Insel wurden von den Eskimos benutzt, um sich Eisen zu verschaffen; mit ihren Basalt-Aexten schlugen sie Stücke davon ab, aus denen sie sich Geräte machten. Peary fand das Gelände um die Blöcke auf ziemlich weite Entfernungen von Bruchstücken dieser Basalt-Aexte bedeckt. Er nimmt an, dass die Eskimos aus dem westlichen und südlichen Grönland seit unzähligen Jahren die Insel besuchten, um sich Eisen zu verschaffen. Auch war ein Besuch des Hauptquartiers Pearys in der Bowdoinbai (77,47° n. Br.) geplant, wo er für seine ethno-

graphische Sammlung Material des arktischen Hochländers sammeln sollte, von dem er wahrgenommen zu haben glaubt, dass er durch die Berührung mit seinen eigenen Expeditionen und die Beobachtung von weiter vorgeschrittenen Verfahren seine Waffen und Geräthe bereits verbessern gelernt habe. Nachdem der Dampfer reichlich versorgt war, traf Peary Veranstaltungen, um zwei voneinander unabhängige wissenschaftliche Forschungszüge nach der grönländischen Küste auszusenden. Der erste Zug, der von dem Massachussetts Institute of Technology gebildet und unter die Leitung von Prof. Alfred Burton gestellt war, sollte im Umanak-Fjord in der Baffinsbai landen um dort eine genaue topographische Untersuchung eines Theiles der noch nicht aufgenommenen Nordküste des Fjordes und ihrer Hauptgletscher vorzunehmen. Hand in Hand gingen geologische Studien dieser Gletscher und Messungen ihrer Bewegungsgeschwindigkeit. Ferner wurden Bestimmungen der Schwerkraft vorgenommen und Abweichungen der Magnetnadel, die sich an verschiedenen Punkten der Westküste Grönlands gezeigt haben, festgelegt. Ein Mitglied dieser Expedition beschäftigte sich lediglich mit photographischen Aufnahmen. Der andere Zu von der Cornell University in Ithaka ausgerüstet stand unter der Führung des Prof. Ralph S. Tarr und sollte von dem Südende der Melvillebai eine bisher von Gelehrten nicht erforschte Gegend untersuchen. Peary selbst begleitete diese Expedition. Der Plan ging dahin, im Norden der Baffinsbai zu kreuzen und die Bowdoinbai gegen den 10. August zu erreichen. Nach Verlauf von drei Wochen sollte die Rückfahrt nach Süden angetreten und ein Aufenthalt von 14 Tagen an dem Meteorolith des Cap York genommen, dann Devil's Tumb und Umanak-Fjord berührt werden, um die beiden wissenschaftlichen Forschergruppen aufzunehmen und nach Berührung der grösseren dänischen Ansiedlung auf Grönland sowie der Fischereistationen an der Labradorküste etwa am 10. October die Heimreise anzutreten. Am 26. September jedoch traf der Dampfer Hope schon am Cap Breton ein. Den Meteorolith, den er mitbringen sollte, musste er auf der Insel lassen, weil die Schraube des Hebels gebrochen war; indes konnte der Stein bis ans Ufer gebracht werden. Die zwei anderen wissenschaftlichen Expeditionen dagegen brachten reichliches Material mit.

Die Ingolf-Expedition. Fast wurde über die glücklich beendete Fahrt Nansens, die glückliche Rückkehr der dänischen Ingolf-Expedition, der man sonst mit lebhaftem Interesse folgte, vergessen. Vor zwei Jahren ging der Kreuzer Ingolf unter dem Commando des Commandeurs Vangel in die arktischen Gewässer bei Grönland und Island ab, um dort zoologische und botanische Untersuchungen anzustellen. Die Expedition bestand aus den Zoologen Dr. Jürgensen, Lindberg und Wesenberg-Lund, dem Botaniker Dr. Ostenfeld-Hansen und dem Physiker M. Knudsen. Mit reichhaltigen für die Kopenhagener Museen bestimmten Sammlungen, unter denen besonders das etwa 10 *m* lange, ungewöhnlich schöne Exemplar eines Pottwalskeletts hervorzuheben ist, und mit einem Schatze neugewonnener Kenntnisse und Beobachtungen kehrte die Expedition am 20. August nach Kopenhagen wohlbehalten von ihrer interessanten Fahrt zurück, deren wissenschaftliche Ergebnisse im höchsten Grade befriedigend sein sollen. Die Expedition entdeckte im südlichen Theile der Dänemarkstrasse einen unterseeischen Höhenzug.

Expedition Gerlache. Andrien de Gerlache hat während dieses Sommers in Norwegen Vorbereitungen zu seiner Expedition getroffen und gedenkt am

15. Juli nächsten Jahres von Norwegen mit der „Belgica“ abreisen zu können. In Antwerpen wird der grösste Theil der Fracht, Proviant, Kohlen und anderes mehr an Bord genommen. Dort werden die Landsleute de Gerlache's das Schiff besichtigen können, die Expedition wurde ja durch eine Nationalzeichnung ermöglicht, wozu etwa 130.000 fr. gesammelt wurden, der Staat hat dazu 5.000 fr. beigetragen. An der Spitze der Sammlung hat die Geographische Gesellschaft in Brüssel gestanden. Die Presse, insbesondere die Indépendance Belge, hat der Sache kräftige Unterstützung geliehen. Die Belgica, welche ungefähr die Grösse von Nansens Fram hat, wird eine Besatzung von ungefähr 20 Mann erhalten. Die Expedition wird aus drei Naturforschern bestehen; ausserdem wird ein belgischer Artillerie-Officier theilnehmen, der magnetische und meteorologische Untersuchungen vornehmen soll. Von Antwerpen geht die Fahrt bis zum südlichen Eismeere, wo der östliche Theil von Grahams-Land besucht wird und vom October bis März geblieben wird; hierauf segelt die Expedition nach Melbourne, um sich von neuem zu verproviantiren und mit Kohlen zu versehen. Das folgende Jahr soll der Expedition zu Forschungen im Stillen Ocean und zu einem erneuerten Besuch des südlichen Eismeeres dienen, wo Victoria-Land untersucht werden soll. Das Ziel der Expedition ist die wissenschaftliche Erforschung der genannten Gegenden, aber der Südpol selbst liegt dem Vorhaben durchaus fern. In Norwegen hat de Gerlache mehrmals mit Nansen Unterredungen gehabt, um Nutzen aus dessen Erfahrungen zu ziehen, in Kopenhagen sollen Besprechungen mit Theilnehmern an der Ingolf-Expedition stattfinden.

Oceane.

Eine Entdeckung des Fürsten von Monaco. Der Fürst von Monaco hat am 9. Juli d. J. mit seiner Yacht „Prinzessin Alice“ bei den Azorischen Inseln, dort, wo bisher Untiefen vermuthet wurden, eine etwa 55 Kilometer lange Bank mit äusserst fischreichem Gebiete entdeckt. Wo 3000 Meter Tiefe erwartet wurden, sind bloss 241 Meter gemessen worden. Der Fürst machte den Bewohnern der nächsten Inseln sogleich Mittheilung hievon. Durch die Entdeckung werden sowohl die Inseln grossen Vortheil gewinnen, als auch die Schiffahrt Nutzen ziehen, indem die Ursache des starken Wellenschlages dieser Route nun erhoben ist und durch eine Abänderung der Oceankarten Katastrophen verhindert werden können.

Die zoologischen Arbeiten im Rothen Meere während der Expedition Sr. Majestät Schiff „Pola“ in den Jahren 1895 und 1896 (von October 1895 bis Ende April 1896).

Da während dieser Expedition das Hauptgewicht auf die hydrographischen und geophysikalischen Beobachtungen zu legen war und daher ein längerer Aufenthalt an den Küsten des Rothen Meeres genommen werden musste, so insbesondere in Suez (49 Tage im Ganzen) und Djidda (23 Tage), konnte verhältnissmässig nur wenig Zeit für die Tiefsee-Untersuchungen erübrigt werden, woraus die geringe Zahl der Dredschungen, im Ganzen 37, erklärlich ist, von denen eine aber wegen eines plötzlich auftretenden Unwetters nach einer Viertelstunde aufgegeben werden musste, und zwei weitere

Dredschungen wegen Verlust des Netzes auf dem felsigen Grunde ausser Betracht kommen. Mit dem pelagischen Netze wurde 59mal gefischt, und das Ergebniss dieser Fischerei lieferte ein überaus reiches und kostbares Material, wie denn auch mehrere der ausgeführten Dredschungen ein glänzendes Resultat lieferten. Im grossen Ganzen aber dürften die Tiefen des Rothen Meeres bedeutend ärmer an thierischen Formen sein als der Indische Ocean, was sich aus der geringen Tiefe der Strasse Báb-el-Mandeb leicht erklären lässt. Der mehr minder lange Aufenthalt in Suez, Tor, Kosseir, Jembo und Djedda, sowie in den Buchten Abu Zenima, Abu Somi, Mersa Dhiba, Sherm Scheikh an der ägyptischen Küste, Berenic, Mersa Halaib, Sherm Rabegh, Sherm Habban, Sherm Scheikh auf der Sinai-Halbinsel, ferner in Dahab, Nawibi, Akabah, Bir-al-Mashiya, Sherm Mujawan im Golfe von Akabah, sowie auf den Inseln Shadwan, Senafie, Noman, Hassani, The Brothers und St. John wurde von Director Steindachner und Fritz Siebenrock zu zahlreichen zoologischen Excursionen längs dem Strande, auf die Korallenriffe, theilweise auch in das Innere der Küstenstriche, zu Fischereien mit einer grossen Tratta, einem kleinen Schleppnetz und mit Fischkörben benützt, die ein überaus reiches zoologisches Material lieferten.

S. B. der Ak d. W. M. n. Cl. No. XVIII.

Literaturbericht.

Dr. Gustav Berndt: Der Föhn. Ein Beitrag zur orographischen Meteorologie und comparativen Klimatologie. Mit 10 Tafeln und Karten. Zweite wohlfeile Ausgabe. Mit einem Vorworte von Prof. Stefan Wanner in Hottingen-Zürich. Göttingen. Vandenhoeck und Ruprecht 1896, 346 Seiten, gr. 8⁰. Preis 6 Mark.

Die zweite wohlfeile »Ausgabe« (nicht Auflage) dieses Werkes ist eigentlich das 1886 aufgelegte Buch desselben Herrn Verfassers, welches mit einem neuen Titel und einer Vorrede zur zweiten Ausgabe von Professor Wanner versehen zu einem ermässigten Preise neuerdings in den Buchhandel kam, nachdem einer grösseren Verbreitung, wie Prof. Wanner in der Vorrede erwähnt, der hohe Preis entgegenstand. Es dürfte jedoch auch die nicht besonders günstige Besprechung dieses Werkes zur Zeit seines Erscheinens (1886) auf den Vertrieb eingewirkt haben und wohl auch unter dem Eindrucke der Recensionen sagt Professor Wanner in seiner Vorrede: »Wenn auch das compilatorische Werk etwas übersichtlicher und kürzer hätte verfasst werden können« . . . . »findet hier alles Nothwendige zusammengestellt«. Wohl wäre es ein verdienstliches Unternehmen gewesen, eine Zusammenstellung aller wichtigeren in den verschiedensten Zeitschriften zerstreuten Abhandlungen zu geben, doch eine kritiklose Aneinanderreihung von Bruchstücken aus Abhandlungen, ob nun diese viel werthloses bringen oder deren Autoren ganz verschiedene Standpunkte in der Föhnfrage einnehmen, muss auf den Nichtfachmann verwirrend wirken und zu falschen Vorstellungen verleiten, umsomehr als die Capitel, die vom Autor herrühren, wenig Fachkenntnis aufweisen und Confusionen und Missverständnisse erzeugen können, so z. B. das Capitel »Topographie« des Föhn (S. 19—31), wo jedem »Föhnstrom« genau sein Weg vorgeschrieben wird. Trotzdem der Autor Abhandlungen der Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie entnimmt, die seit 1866 solche über den Föhn gebracht hat, weiss er auf S. 29 bloss von dem Bestande der Beobachtungen zu Bludenz und Innsbruck und bedauert, dass »in dem ganzen föhnarmen Gebiete der Ostalpen ein System von meteorologischen Beobachtungen noch nicht eingerichtet ist« und »erst in neuester Zeit auch in den österreichischen Ostalpen anerkennenswerthe Fortschritte auf dem Gebiete der Meteorologie gemacht werden, namentlich erwirbt sich der D. u. Oe. Alpenverein (sic!) unleugbare Verdienste, dass er auf bestimmten Stationen der Ostalpen regelmässige Beobachtungen anstellen lässt«. Von dem Bestande des österreichischen Beobachtungsnetzes seit 1848, das um 17 Jahre älter ist als das schweizerische, hat er nicht die geringste Kenntniss.

10. October 1896. *Dr. St. Kostlivý.*

Dr. Adolf Marcuse. Die atmosphärische Luft. Eine allgemeine Darstellung ihres Wesens, ihrer Eigenschaften und ihrer Bedeutung. Berlin. Verlag von Friedländer & Sohn 1896.

Bekanntlich hat vor einigen Jahren die Smithsonian Institution in Washington Preise ausgeschrieben auf Entdeckungen neuer Eigenschaften der atmosphärischen Luft und auf Abhandlungen über die Luft. Der Grundzug dieser schönen Intention war die Erweiterung und die Verbreitung der Erkenntniss der Bedeutung der Atmosphärologie für das Wohl der Menschheit.

Von diesen Grundprincipien geleitet hat der als Astronom bestens bekannte Verfasser diese Abhandlung über die atmosphärische Luft geschrieben. Wir finden in diesem Werke die neuesten Errungenschaften der Forschung und die modernsten Anschauungen berücksichtigt und von dem weitausblickenden Astronomen scharf gesichtet vor.

In der Einleitung geht der Verfasser von der Definition, Höhe, Zusammensetzung der atmosphärischen Luft aus, behandelt im ersten Kapitel die statische, im zweiten Kapitel die dynamische Atmosphärologie, mit der Gründlichkeit des Gelehrten, aber doch knapp, anregend und gemeinverständlich. Werden in diesen beiden Abschnitten des Buches das Wesen und die Eigenschaften der atmosphärischen Luft in höchst anziehender Weise geschildert, so lernen wir die grosse Bedeutung der atmosphärischen Luft im dritten Capitel kennen, das betitelt ist »Angewandte Atmosphärologie« und worin das Klima und Wetter, die Klimatologie, die Wetterprognose, die maritime, agrarische, aeronautische und die medicinische Atmosphärologie vorzüglich behandelt werden.

Wenn wir dem Verfasser auch beipflichten, dass die bisher in der Atmosphärologie errungenen Kenntnisse nur »bunten Steinchen und glänzenden Muscheln gleichen, welche am Ufer des Meeres aufgefunden sind, indess der Ocean der Wahrheit noch unerforscht in unendlicher Weite sich ausdehnt«, so gebührt doch Dr. Marcuse das Verdienst diese Steinchen und Muscheln sorgsam gesammelt und in einer 76 Seiten umfassenden Brochure übersichtlich zusammengestellt zu haben, in einer Brochure, die von dem wissenschaftlichen Comité der Smithsonian Institution durch eine »ehrenvolle Erwähnung« ausgezeichnet wurde.

Wir können die Lecture dieses Buches eindringend anempfehlen, ist doch unter den Regeneratoren des menschlichen Organismus die atmosphärische Luft derjenige Talisman, der den ganzen Erdball umflutet, Leben gibt und leben lässt, Grund genug sich von Zeit zu Zeit durch ein gut geschriebenes neues Buch über sie zu unterrichten. *O. Křifka.*

E. Richter. Geomorphologische Beobachtungen aus Norwegen. Sitzungsber. kais. Akad. d. Wissensch. Wien. 1896. Math. nat. Cl. Bd. CV. p. 147—189.

Verfasser berichtet in der vorliegenden Arbeit über die Ergebnisse des Studiums der Oberflächenformen in Norwegen auf Grund einer, mit Unterstützung der kais. Akademie der Wissenschaften unternommenen Reise durch die Gegenden am Hardanger-, Sogne- und Nordfjord, durch Jotunheim und das Fjeldgebiet an der oberen Otta nach Trondheim und nach den Lofoten.

Im ganzen Lande, mit Ausnahme der Lofoten, wiederholen sich die durch die Denudation erzeugten Formen der Oberfläche in auffallender Weise, entsprechend dem einheitlichen Character des fast ausschliesslich krystallinischen Grundgebirges. Der hervorstechendste Zug im Landschaftscharakter ist der Gegensatz zwischen Fjord- und Fjeld-Landschaft. »Dort die energischesten Erosionsformen, die man sehen kann, tiefe Thalspalten, hohe und steile Wände, sehr grosse Neigungswinkel; hier eine flachwellige Berg- oder Hügellandschaft in ganz entgegengesetztem Styl, breite Thäler, noch breitere Rücken, alles ruhig, langgedehnt und einförmig.« Die Fjeldlandschaft ist eine wahre Glaciallandschaft, Berge und Höcker tragen in gleicher Weise die Spuren einer überaus machtvollen Eiswirkung an sich. Dennoch wäre es unrichtig, die Oberfläche des grossen norwegischen Fjelds nur als eine glaciale Denudations- oder Abrasions-Platte aufzufassen; vielmehr ist die Existenz eines präglacialen Thalsystems, das nach hydrographischen Gesetzen angeordnet ist und der Hauptsache nach mit dem heutigen zusammenfällt, an vielen Orten unverkennbar. Auch die allgemeine Abdachung steht mit der Flussrichtung des ehemaligen Inlandeises in Widerspruch. Der Effect der Arbeit der Bäche und Flüsse an der Zerstörung des glacialen Charakters der Landschaft ist vorläufig noch ein sehr geringer. An den Wandungen der glacialen Trogthäler fehlen auch die Kahre (Botner) vollständig. Diese letzteren sind auf eine höhere Terrainstufe beschränkt, nämlich auf die über der Vegetationsgrenze nahe oder oberhalb der Schneelinie aus der Oberfläche des Fjelds aufragenden Bergrücken. Die Kahre sind weder durch die erodirende Wirkung fliessender Gewässer noch durch Abschleifung durch Gletscher entstanden. Man muss sie vielmehr — wenigstens in ihrer typischen Form — auf mechanische Verwitterung zurückführen, die von einer Ausbruchsnische oder von einem Wasserrisse ihren Ausgang genommen hat. Diese Wandverwitterung arbeitet in einer Höhenzone von 1500 oder 1800 *m* aufwärts in horizontaler Richtung an der Abtragung des Gebirges, während in tieferen Höhenlagen das fliessende Wasser die Oberfläche in verticalem Sinne zerschneidet. Dadurch bildet sich an der Grenze beider Höhenpunkte ein horizontales Denundationsniveau heraus. Isolirte Bergmassive findet man nur im Gebiet von Jotunheim, wo die Arbeit der Denudation noch nicht so weit vorgeschritten ist, wie im übrigen Norwegen.

Verfasser erweitert seine aus dem Studium des norwegischen Fjelds gewonnenen Ergebnisse zu den folgenden Sätzen:

1. In der Region zwischen Vegetations- und Schneegrenze besteht — wie längst bekannt ist — die stärkste Zerstörung. Infolgedessen bildet sich hier in allen Gebirgen der Erde ein Denudationsniveau aus, an welchem die Abrasion der Gebirge stattfindet. Daher findet sich auch überall gerade in dieser Höhe eine Gefällsknickung; der Neigungswinkel nimmt hier plötzlich ab und steigert sich erst wieder da, wo die Denudation gerade an der Arbeit ist, das ist im Hintergrund der Botner.

2. Die Botner sind also nicht die Ergebnisse der Inlandeisbedeckung, sondern in erster Linie Vewitterungsformen, deren Ausbildung durch die Localvergletscherung beeinflusst ist. In Norwegen sind die Botner postglacial und arbeiten kräftig an der Zerstörung der grossen glacialen Formen.

Die Fjorde stellen ein durch glaciale Wirkung beeinflusstes, der Hauptsache nach aber durch fliessendes Wasser ausgebildetes Thalsystem

dar. Auch die Sackthäler sind nur ein Glied in der Formenreihe der Fjorde. Das Fjordphänomen lässt sich durch die Annahme einer Vergletscherung präglacialer Thäler und nachfolgender Transgression des Meeres in befriedigender Weise erklären. Die charakteristischen Eigenschaften der Fjorde: a) Steilwandigkeit, b) ungleichmässiges Gefälle des Grundes oder Beckenbildung, c) trogartige Ausschleifung der Wände, d) geselliges Auftreten, auschliesslich im Seeklima der kühleren Hälfte der gemässigten Zonen, erklären sich durch Vergletscherung. Das reihenweise gesellige Auftreten der Fjorde nebeneinander, ihre Verzweigung im Innern des Landes, ähnlich Flussläufern, und ihre unteiseeischen Fortsetzungen durch seichte Meere bis in tiefere Meeresgebiete, also überhaupt die Existenz der Fjorde als Meeresbuchten erklären sich durch präglaciale Thalbildung und spätere marine Transgression, die während der Eiszeit erfolgt sein muss. Die Entstehung der Fjordstrassen ist aufzufassen als Ergebniss der Durchkreuzung und Verschmelzung ursprünglich unabhängiger Thalsysteme in Folge ihres Hinabtauchens unter den Wasserspiegel. Den Schärenhof erklärt der Verfasser, übereinstimmend mit Reusch, als eine interglaciale, durch Brandungswirkung entstandene Strandebene. Die Schärenküste erscheint ihm daher als die typische Uferform glacial bearbeiteter, aus hartem Gestein bestehender Abrasionsplatten. Die Beschränkung der Fjorde auf das Gebiet alter Vereisung erscheint damit hinreichend motivirt.

Referent kann es nicht unterlassen, das Studium der hier besprochenen Arbeit den Geographen eindringlich zu empfehlen. Es gibt keine zweite Darstellung der Oberflächenphänome von Norwegen, in welchen die letzteren in ihren wechselseitigen Beziehungen in so klarer Weise geschildert und in Bezug auf ihre Entstehung und Entwicklung unserem Verständnisse so nahe gerückt worden sind. Die beigegebenen instructiven Contourzeichnungen verrathen den Schüler Friedrich Simony's. *C. Diener.*

Europa. Eine allgemeine Landeskunde. Von Dr. A. Philippson und Prof. D. L. Neumann. Herausgegeben von Prof. W. Sievers. Bibliographisches Institut. Leipzig und Wien 1896.

Der vorliegende Band »Europa« ist der vierte Theil der »Allgemeinen Landeskunde«. In Bezug auf Anlage und Ausstattung schliesst sich derselbe den bisher erschienenen Bänden an, über die in diesen Mittheilungen bereits Bericht erstattet wurde.

In die Bearbeitung dieses Bandes haben sich zwei Autoren getheilt. Dr. Philippson hat die Abschnitte: Allgemeine Uebersicht, Oberflächengestaltung, Klima und Polarländer, also jene vorwiegend physisch-geographischen Inhalts; Prof. Neumann die Abschnitte: Pflanzen- und Thierverbreitung, Staaten und Verkehrswesen übernommen. Diese Zweitheilung des Stoffes ist auf die Einheitlichkeit der Darstellung meist ohne Einfluss geblieben, doch treten bei dem Grundplane des Werkes, in möglichst knapper Form das Wissenswertheste über die einzelnen Theile Europas mitzutheilen, die Mängel einer solchen weniger hervor.

Die Azoren, Spitzbergen, Jan Mayen, Nowaja Semlja, Franz-Josefs-Land und Island sind noch in den Kreis der Darstellung gezogen. Indem die Verfasser die südöstliche Grenze zwischen Europa und Asien vom

Schwarzen bis zum Kaspischen Meere nicht entlang der Kuma-Manytsch Furche, wie heute üblich, sondern dem Hauptkamm des Kaukasus entlang ziehen, fällt auch noch das letztere Gebirge in den Rahmen des Buches. Allerdings ist seine Behandlung eine recht stiefmütterliche und auch nicht durchwegs einwandfreie. Elbrus und Kasbek sind nicht »ausserordentlich steile Bergcolosse« (p. 267) sondern eher das Gegentheil, wenigstens im Vergleich mit den Gipfeln des eigentlichen Faltengebirges. Bei dieser Gelegenheit wäre der Ushba, das Matterhorn des Kaukasus, von dem ja eine Abbildung beigegeben ist, mindestens zu nennen gewesen. Auch über die Gletscher hätte wohl mehr gesagt werden dürfen, als dass sie »weit hinter denen der Alpen zurückstehen«, nachdem doch der Karagam-Gletscher nur von einem einzigen alpinen Eisstrom, dem Aletsch-Gletscher übertroffen wird.

In den Einzeldarstellungen ist die landeskundliche Literatur mit Geschick verwerthet und zu einem wohlabgerundeten Bilde zusammengestellt. Allerdings unterlaufen dabei, insbesondere in den ersten Abschnitten, manche Flüchtigkeiten. Ich habe die die österreichisch-ungarische Monarchie betreffenden Capitel in dieser Hinsicht etwas eingehender geprüft und will zur Begründung meines Urtheils hier auf einige Punkte aufmerksam machen, in denen die Angaben des Buches mit den Thatsachen in Widerspruch stehen.

In der Darstellung der orographischen Verhältnisse der Ostalpen — Böhm's Alpeneintheilung hätte hier etwas mehr Berücksichtigung verdient — ist der höchste Gipfel der gesammten Nordkalkalpen, die Parseierspitze (3038 *m*) unerwähnt geblieben.

P. 43 heisst es: »Eine Schilderung eines solchen Kalkplateaus, des Grossen Priel im Todten Gebirge gibt G. Geyer«. Der Grosse Priel ist aber kein solches Kalkplateau, sondern nur die höchste Erhebung eines solchen, eben des Todten Gebirges.

P. 45 figurirt die Marmolada als Culminationspunkt der Südalpen mit der alten, schon durch Grohmann als falsch erwiesenen Côte 3494 *m*. Die Reambulirung von Südtirol (1883) ergab die Höhe der Marmolada zu 3345 *m*, beziehungsweise zu rund 3360 *m*, da der Schneegipfel den trigonometrisch gemessenen Punkt um circa 14 *m* überhöhte (vergl. Böhm, Eintheilung der Ostalpen p. 461).

P. 47 heisst es: »Zwischen den Längsthälern der Drau und Gail zieht sich die Kette der Gailthaler Alpen (bis 2801 *m*) hin«. In Wahrheit erreicht die Grosse Sandspitze in dieser Kette eine Höhe von 2863 *m*.

Auf derselben Seite wird gesagt, dass die Karnische Kette bis 2671 *m* aufrage. Diese Kette culminirt aber im Monte Coglians mit 2782 *m*.

Ferner heisst es: »In den Karawanken erheben sich auf dem sanft geformten Sockel paläozoischer Schichten wild gezackte, triassische Gipfeln bis 2559 *m*«. Der höchste Gipfel der Karawanken, der Grosse Stou, erreicht aber doch nur eine Höhe von 2239 *m*.

Aus den Friulaner Kalkalpen wird statt der Cima dei Preti (2703 *m*) die erheblich niedrigere Cridola (2582 *m*) namhaft gemacht.

Der Abschnitt »Bau und Oberflächengestalt« ist überhaupt einer der schwächeren Theile des Buches. Ein auffälliger Irrthum findet sich hier auf p. 33, wo angegeben wird, dass die Gruppe von Oisans »im Mont Pelvoux die stattliche Höhe von 4103 *m* erreicht.« In Wirklichkeit kommt diese Höhe

der Barre des Ecrins zu, die auch den Culminationspunkt der Gruppe darstellt, während die beiden Spitzen des Mont Pelvoux nur 3954 *m* beziehungsweise 3938 *m* hoch sind. Auch in der Darstellung der Structur der Westalpen hätten neuere Arbeiten (z. B. jene von Kilian) mit Vortheil zu Rathe gezogen werden können.

P. 81 wird das Steinkohlen-Vorkommen im Lias des Banater Gebirges erwähnt, aber auch im Carbon dieses Gebirges findet sich abbauwürdige Kohle in ebenbürtiger Menge (Reschitza).

P. 83 werden die krystallinischen Gebirge der ostsiebenbürgischen Karpaten als die Fortsetzung der äusseren Zone von Centralmassiven (Hohe Tátra, Neutraer Gebirge) in den West-Karpathen aufgefasst. Diese Auffassung liefert jedoch kein richtiges Bild der Structur des Gebirges. Denn wie aus den Arbeiten von Uhlig hervorgeht und von diesem Forscher wiederholt (insbes. Jahrb. d. k. k. geologischen Reichs-Anst. Wien 1890, p. 813) betont wurde, entsprechen die krystallinischen Massive der ostsiebenbürgischen Karpathen (Moldauer Masse) nicht der Zone der Tátra, sondern der nördlich der letzteren hinstreichenden Klippenzone.

P. 103 werden die Karstdolinen schlechtweg als Einsturztrichter bezeichnet, die sich über den Höhlungen der unterirdischen Flüsse bilden. Diese Erklärung trifft doch nur für einen Theil der Karstdolinen zu; die grosse Mehrzahl derselben ist sehr mannigfaltiger Entstehung (vergl. die grosse Monographie der Karsterscheinungen von Cvijić).

Ich will mit diesen Ausstellungen keineswegs den Werth des Buches für den Leserkreis, für den es vermuthlich bestimmt ist, herabsetzen. Die hier gerügten Mängel betreffen zumeist Details, auf die jener, der sich über die allgemeinen Verhältnisse eines europäischen Staates oder Gebirges orientiren will, kaum einen wesentlichen Werth legen dürfte. Den letzteren Zweck aber, der der Verlagsbuchhandlung vor Augen geschwebt haben dürfte, erfüllt das Buch durch die geschickte Behandlung des Stoffes und die anregende Schreibweise seiner Verfasser, die sich von dem trockenen Stil so mancher geographischer oder naturhistorischer Compendien fern zu halten wussten. Dass eine letzte Feile den ersten Theilen des vorliegenden Bandes gleichwohl von Nutzen gewesen wäre, dürfte sich aus den obigen Bemerkungen ergeben.

Die Ausstattung ist sehr hübsch und reichhaltig. Namentlich die nach Photographien hergestellten Illustrationen sind zweckentsprechend ausgewählt. Dass sie in diesem Bande in grösserer Zahl als in den bisher erschienenen vertreten sind, gereicht dem ersteren nur zum Vortheil. Heute, wo die Photographie ein unentbehrliches Hilfsmittel der Geographen geworden ist, muss auch in illustrirten Werken, die naturwahre Landschaftsbilder, nicht der Phantasie eines Künstlers entsprungene Scenerien geben wollen, die Reproduction guter Photogramme allmälig Eingang finden. Der Vorzug solcher Photogramme ist am augenfälligsten, wenn man dieselben mit Holzschnitten nach Zeichnungen vergleicht, die oft nichts weniger als naturwahr sind. Das Bild auf p. 102 »Eine Karstlandschaft in der Gegend von Triest« verdient als Typus einer solchen Zeichnung hingestellt zu werden. Im Hintergrunde eines, gerade der charakteristischen Momente entbehrenden Terrains erhebt sich eine verschneite Bergkette, wie man sie wohl in den Centralalpen aber gewiss nicht in der Umgebung von Triest finden mag.

Dass bei den Illustrationen sowohl als bei den Kartenbeilagen vielfach auch ältere Clichés Verwendung finden, die bereits in anderen Publicationen des bibliographischen Instituts verwendet wurden, mag vom Standpunkte der Verleger begreiflich erscheinen, allein in diesem Falle sollten doch die Kartenbeilagen dem neuesten Stande unserer Kenntniss entsprechend rectificirt werden. Die Karte auf p. 12 beispielsweise »Südeuropa im Pliocän«, die unverändert aus der ersten Auflage von Neumayr's Erdgeschichte herübergenomen wurde, ist doch entschieden veraltet, da sie die Ostspitze des pliocänen Meeres nach Cypern verlegt, während, wie wir seither aus den Beobachtungen verschiedener Forscher gelernt haben, das pliocäne Meer weit in das Innere von Syrien eingriff. *C. Diener.*

Handbuch der Shambala-Sprache in Usambara, Deutsch-Ostafrika. Mit Texten, einem Shambala-Deutschen und einem Deutsch-Shambala-Wörterbuch. Von A. Seidel. Dresden-Leipzig, 1895. Verlag von Alexander Köhler. IV + 135 SS. 8°.

Eine Anleitung zur Erlernung der Sprache von Usambara im Anschlusse an die Materialien, welche der Verfasser im 1. und 2. Hefte 1895 »der Zeitschrift für afrikanische und oceanische Sprachen« veröffentlicht hatte. Wer nach Usambara geht, kann daraus die Hauptbegriffe des Baues dieses Bantu-Idioms und einen kleinen Sprachschatz erwerben. Seidel ist es um wissenschaftliche Darlegung des Sprachbaues des Shambala gar nicht zu thun, er hat nur rein praktische Zwecke im Auge. Die Ausdrücke »Handbuch« und »Wörterbuch« scheinen in späteren Nachdrücken besser durch »Leitfaden« und »Vocabular« ersetzt werden zu sollen. Sollten die Deutschen nicht lieber Suaheli lernen? *Ph. Paulitschke.*

Ein Beitrag zur tunesischen Landes- und Volkskunde. Von Rudolf Fitzner. Sonderabdruck aus: Die Regentschaft Tunis. Berlin, 1895. Allgemeiner Verein für Deutsche Literatur. 8° S.S. 72. (Mit einer ethnographischen Uebersichtskarte ohne Maassstab.)

Orientirt gut, zumal in dem Theile »Allgemeine Landeskunde« (S. S 1—48), ist aber mit botanischen und zoologischen wissenschaftlichen Namen überladen, welche beinahe beirren, wenn man bedenkt, dass dem Schriftchen neben Fitzner's grossem Tunis-Werke und Arbeiten, wie der Duveyrier's, Hesse's u. A. eben mit Rücksicht auf den Umfang ein grosser Leserkreis zutheil werden soll. Der zweite Theil: »Bevölkerung und Besiedelung« (S. S. 49—72) bringt nichts Neues, es seien denn einige Gedanken über den Verschmelzungsprocess der Hamiten und Semiten des Landes. Die Karte weist noch ein Feld, wo: »Berber mit Aethiopiern vermischt« ausgewiesen sind, kann also nicht ernst genommen werden. Die Schrift zeichnet eine consequente und richtige Schreibweise der Eigennamen aus.

Ph. Paulitschke.

Das goldene Ophir Salomo's. Eine Studie zur Geschichte der phönikischen Weltpolitik. Von Dr. Carl Peters. München und

Leipzig, 1895. Druck und Verlag von R. Oldenbourg. 8° SS. 64 + VI.

Ophir soll der alte genuine Name für Afrika sein und als die alten Phöniker noch mit den Sabaeern in Süd-Jemen sassen, unternahmen sie Züge nach Sofala und errichteten Zimbabije. Eventuell hat schon David, nicht erst Salomon, Gold und Silber aus Ophir-Sofala geholt. Die Deutsche Politik hat sich die Erwerbung des »Sambesi-Gebietes hinter Sofala«, wie sich Peters ausdrückt, entgehen lassen, denn bereits im Winter 1883/4 hatte der verdienstvolle, und wohl auch schwergekränkten Forscher der Deutschen Regierung einen auf diese Erwerbung bezüglichen Plan unterbreitet, auf den nicht eingegangen wurde. Peters bringt ausser den Eingangs erwähnten, indess schon oft geäusserten Vermuthungen nichts Neues, ist tollkühn im Ziehen von Schlüssen sprachvergleichender Natur, ein ad hoc gewordener Linguist, der seinen unvergleichlich grossen Verdiensten um die coloniale Sache Deutschlands durch müssiges und dilettantenhaftes Herumscharren auf dem Arbeitsfelde anderer gerade kein Ruhmesblättchen mit »Ophir« hinzugefügt hat.

Ph. Paulitschke.

Deutschlands Colonien, ihre Gestaltung, Entwickelung und Hilfsquellen. Von Rochus Schmidt. 2 Bände (I. mit über 100 Bildern und 2 Karten, SS. V + 296. II. mit über 100 Bildern und 6 Karten, IV + 438), Klein-8°. Berlin, (ohne Zahl) Verlag des Vereins der Bücherfreunde.

Wie der Aufdruck auf der Stirnseite des Werkes besagt, ist dasselbe mit dieser Auflage in 10 bis 12 Tausend Exemplaren verbreitet. Als Werk eines deutschen Artillerie-Officiers, der als Compagnieführer in der kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika gedient hat, enthalten die beiden Bände die Beschreibung von Selbsterlebnissen des Verfassers und der Thaten Anderer in bunter Abfolge und Beleuchtung durch eine Unzahl guter und schlechter Bildchen nach Photographien. Eine behagliche Diction, die das persönliche Moment in den Vordergrund stellt, ferner die Conterfeis der colonialen Helden fesseln den Leser nicht wenig und flammende Begeisterung des Verfassers für die coloniale Sache hilft die Abneigung zu überwinden, die manche Leser gegen die allzubreite Ausspinnung an sich oft unbedeutender Thaten empfinden möchten. Wissenschaftlichen Werth beansprucht das Werk nicht, obgleich die in demselben niedergelegten, z. B. historischen Daten ausnahmslos richtig sind. Es ist bereits ein Haus- und Volksbüchlein in Deutschland geworden, besonders bei Volk und Jugend und in dieser Verwendung ist ihm Prosperität und Verbreitung zu wünschen. Der Verfasser bemühe sich nur noch an dem Illustrationsmateriale zu bessern.

Ph. Paulitschke.

Henri Ph. d'Orléans. Autour du Tonkin. Illustrations et cartes d'après les photographies et documents de l'auteur. Paris. Calmann Lévy. 1894. SS. IV + 654. 8°.

Prinz Henri d'Orleans bereiste Tonking*) in den Jahren 1889/90 und 1891/92, verfügt also über eine grössere Erfahrung als viele andere. Die

*) Tonking entstand aus Dong-king = königlicher Hof des Ostens, im Gegensatz zu Tay-king = königlicher Hof des Westens.

zweite Reise ging von Hongkong nach Haï Phong, von wo aus die Kohlengruben von Hong-Hai und Kebao besucht wurden, denn die Kohle spielt hier, wie ja sonst auch, eine ganz besondere Rolle. Die Kohle von Hong-Hai gleicht der von Cardiff. Von dem ungesunden Haï-Phong aus ging die Reise den Song-Coi (rother Fluss) aufwärts nach Hanoi. Auf dieser Strecke ergibt sich die Gelegenheit, über die zwei wichtigsten Dinge in Tonking — die Kohle und die Piraterie — zu sprechen, auf dem einen beruht die Zukunft Tonking's, das andere muss ausgerottet werden, soll die Colonie nicht schwer leiden. Abgesehen von vielen anderen Schlupfwinkeln ist besonders der Dong-Trien ein arges Seeräubernest. Durch die Piraten und das ungesunde Klima leidet alles, also auch die Handelsverhältnisse sehr, nach den Erfahrungen und Aeusserungen des Prinzen sind aber auch gegen die französische Verwaltung gerechte Vorwürfe zu erheben. Von Hanoi ging die Reise nach Son-Tai und den Schwarzen Fluss hinauf bis Laï-Chau, von wo die Route in fast südlicher Richtung zum Mecong zieht, der bei Pak-Ou erreicht wurde. Ueber Luang Prabang ging es dann abwärts den Fluss bis Pak-Lay und von da über das Gebirge an den Menam und nach Bangkok. Zahlreiche eingestreute Bemerkungen über die nationalökonomische Bedeutung Indochinas für Frankreich erhöhen den Wert des Buches. — Beigegeben sind: ein Itinerar (von Hanoi nach Bangkok) mit Temperatur- und Luftdruckangaben, Distanzen und verschiedenen Beobachtungen; ein Verzeichniss der Handelswege auf der Strecke Hanoi—Bangkok über Luang-Prabang; ein Verzeichniss der Preise der wichtigsten Kaufgegenstände; ein Wörterverzeichniss für Ober-Tonking und Laos; eine Liste der gesammelten naturhistorischen Objecte und eine Bibliographie von Französisch Indo-China. Zur Orientirung dient eine Karte (1 : 7,000.000), auf welcher die Route mit Bonvalot (1889/90) und die Route von 1891/92 angegeben sind.

—r.

M. A. Pogio. Korea. Aus dem Russischen übersetzt von St. Ritter von Ursyn-Pruszyński k. u. k. Rittmeister. Mit einer Karte von Korea. Wien und Leipzig. W. Braumüller. 1895. VIII + 248 SS. 8°.

M. A. Pogio sammelte als kais. russischer Geschäftsträger in Peking den reichen Stoff für das russische Werk, welches Rittmeister von Ursyn-Pruszyński gelegentlich der koreanischen Wirren ins Deutsche übersetzte. — Nach einer geographischen Skizze und einem Ueberblick über die Geschichte von Korea schildert der Verfasser sehr eingehend das Wesen des koreanischen Königthumes, die Regierungsform, das Gerichtswesen, die Stände, das Bildungswesen, Familienleben, gesellige Leben, die Bauten und das häusliche Leben, die Religion, das Gewerbe- und Handelswesen.

Im grossen und ganzen macht Korea auf jeden Unbefangenen einen trostlosen Eindruck, woran in erster Linie die jetzige Ständeeintheilung schuld ist. Jetzt sind es wenig mehr als 500 Jahre her, seitdem (1392) die koreanische Gesellschaft sich in zwei Classen, den Adel und die Leibeigenen oder Sclaven, getrennt hat. Der Adel ging aus den Anhängern des Begründers der gegenwärtigen Dynastie, König Kan-Jen hervor, welche ihm zum Throne verhalfen und auf demselben zu erhalten verstanden haben. Nach und nach wusste sich der grösste Theil der Leibeigenen die Freiheit zu erringen, wo-

durch die Classe der Freien: Landwirthe, Handwerker. Kaufleute etc. entstand. Der heutige koreanische Adel entstammt diesen ersten Adeligen, dazu kommen jene Persönlichkeiten, welche zu verschiedenen Zeiten für geleistete Dienste in den Adelstand erhoben worden sind. Der Adel ist ungemein eifersüchtig auf seine vielen Privilegien und wacht eifersüchtig über dieselben; das Volk an und für sich geniesst fast keine Rechte — dasselbe befindet sich daher in keiner beneidenswerthen Lage. Allerdings zeigt das koreanische Volk trotzalledem grosse Vorzüge, so z. B. die Erziehung der Kinder in grenzenloser Ehrerbietung und Hochachtung den Eltern gegenüber und der ausserordentlichen Werthschätzung der Elternliebe — Eigenschaften, welche unserm gebildeten Westen allmälig zu entschwinden scheinen. Nicht uninteressant sind auch die koreanischen Begriffe über die Unzulässigkeit des ledigen Standes. Trotz mancher ganz guter Eigenschaften des Volkes sind aber die koreanischen Zustände völlig verfahren, und bedürfen einer gewaltsamen Revolution, um da Wandel zu schaffen.

Die heillosen Verhältnisse Korea's prägen sich ganz besonders charakteristisch in der Hauptstadt Korea's, Söul, aus, welche eigentlich nur aus einer Unmasse elender mit Stroh gedeckter Hütten besteht, umgeben von einer Stadtmauer, welche das einzige staunenswerte Bauwerk Söul's bildet. In einer Länge von 12 englischen Meilen, an den 8 Hauptrichtungen der Windrose von Thoren unterbrochen, umgiebt sie die in einem Kessel liegende Stadt, ein Meer von niederen Hütten, aus dem kein Bau sich hervorhebt — ein trostloser Anblick — und für diesen traurigen Zustand ist einzig und allein die Regierung verantwortlich. Dass dem so ist, wissen die Koreaner sehr genau, und eine v. Hesse-Wartegg zu Gesicht gekommene politische Carricatur beweist dies ganz gut. Auf diesem Bilde war Korea als Mensch von absonderlicher Gestalt dargestellt. Der Kopf (der König) war klein und kahl, die Gesichtszüge verzerrt, die Arme und Beine (das ausgepresste, gedrückte Volk) waren lang und spindeldürr, der Rumpf (Beamtenstand, respective Adel des Landes) dagegen war schrecklich aufgedunsen. Geradezu lächerlich erscheint die Aengstlichkeit und Pedanterie, mit der alle Tage die Stadtthore geschlossen werden, wenn man in der Mauer die vielen eingefallenen Stellen sieht, welche auszubauen gar Niemandem einfällt, und neben dem schlafenden Wächter Koreaner und Europäer ein- und ausklettern. Innerhalb hoher crenellirter Mauern liegen zwischen Baumgruppen in Parkanlagen die königlichen Paläste — kleine unscheinbare Gebäude, in denen die Königsdynastie der Li, die seit 500 Jahren über Korea herrscht, umgeben von einem unglaublichen Ceremoniell und einer elenden, schamlosen Umgebung, ganz aufgehend in Intriguen von Weibern und Eunuchen, es glücklich dahin gebracht hat, dass Korea, das unter einer vernünftigen Verwaltung so glücklich sein könnte, in Schmutz, Armut und Elend erstickt.

Ganz entsprechend den herrschenden socialen Zuständen sind auch die religiösen Verhältnisse. Der buddhistische Glaube schwindet ungemein rasch dahin, woran die geringe sociale und moralische Bildung der buddhistischen Geistlichkeit besonders Schuld trägt. Eigentlich kann man sagen, dass fast gar keine Religion mehr in Korea herrscht und nur rohester Aberglaube die Gemüther beherrscht.

Zieht man gegenüber dieser Schattenseite die Lichtseite in Betracht, so ergibt sich, dass bei Einführung vernünftiger Regierungs- und Verwaltungs-

grundsätze und bei den grossen Bodenschätzen des Landes Korea einer schönen Zukunft noch entgegengehen kann. —r.

Ernst von Hesse-Wartegg. Korea. Eine Sommerreise nach dem Lande der Morgenruhe. 1894. Mit zahlreichen Abbildungen und einer Specialkarte Koreas mit den angrenzenden Ländern. Dresden-Leipzig. Carl Reissner. 1895. SS. IV + 220. 8°.

Herr von Hesse-Wartegg befand sich auf seiner Reise um die Welt im Sommer 1894 gerade in Japan, als die Bewegung in den südlichen Provinzen Koreas losbrach, welche die beiden Grossmächte Ostasiens veranlasste, auf dem Kriegsschauplatz den schon lange nur mehr schwer zurückgehaltenen Grimm zum Austrage zu bringen. Es ist daher sehr begreiflich, dass der Verfasser die günstige Gelegenheit benutzte, Korea etwas näher kennen zu lernen, denn die wenigsten von denen, welche über Korea geschrieben haben, kennen das Land selbst, was auch von W. E. Griffis': »Corea«, New-York. 1882 und von Ch. Dallet's: »Histoire de l'Eglise de Corée«. Paris, 1874, gilt, von denen das letzte Werk fast ganz auf den tüchtigen Berichten der katholischen Missionäre fusst. Eine eingehende Forschungstour war wegen der oben erwähnten Unruhen unmöglich.

Schon der erste Anblick der öden Küste von Korea verursacht eine bittere Enttäuschung demjenigen, der von den schönen, reich cultivirten Gestaden Japans kommt, ein trauriges Zeichen der unglückseligen Regierungsmaxime der Herrscher des »Landes der Morgenruhe«, welche ihr Land nach aussen absperren wollten, Städte, Dörfer an der Küste zerstörten, deren Einwohner in das Innere des Landes verpflanzten, die Christen hinschlachteten, um jeden Hauch der Civilisation ferne zu halten.

Wie Pogio schildert auch v. Hesse-Wartegg die koreanischen Zustände und gibt von Land und Leuten ein recht anschauliches Bild, so dass wir die eigenartige Ausgestaltung der koreanischen Verhältnisse recht gut verstehen können. Vielfach werden die statistischen Angaben Pogio's durch neues Material aus den diplomatischen und Consularberichten bis auf die Gegenwart — 1895 ergänzt. Die Illustrationen sind reichlich und recht gut. Dass Korea aber noch viele Stürme erleben wird, bevor eine erspriessliche Ordnung durchgeführt werden kann, dafür sprechen die Ereignisse vom Anfange dieses Jahres. Am 11. Februar hat die antijapanische, d. h. zugleich allen Reformen feindliche Partei dem fortschrittlichen Cabinet in Korea ein ebenso jähes als blutiges Ende bereitet: der Premierminister Kin Hoing und sieben andere Minister und Staatsbeamte wurden kurzweg »hingerichtet« und ihre Leichname durch die Strassen Söuls geschleift; nur zwei Mitgliedern des alten Cabinets gelang es, zu entkommen. Von einigen Seiten wird zwar behauptet, das Ganze sei lediglich ein Rache-Act des Königs für die Ermordung seiner Gemahlin, an welcher Unthat er dem jetzt so summarisch beseitigten Cabinet die Hauptschuld zuschreiben soll. Jedenfalls war der ganze Staatsstreich schon seit geraumer Zeit sorgfältig vorbereitet und nichts anderes als die erfolgreiche Ausführung dessen, was schon am 28. Februar 1895 versucht worden war, damals aber an dem tapfern Widerstande der Palasttruppen scheiterte. Die Verschwörer scheinen diesmal sehr schlau vorgegangen zu sein, wie sich aus dem Umstande ergibt, dass die Unruhen, die in letzter Zeit in einigen Pro-

vinzen ausgebrochen waren, von ihnen absichtlich erregt wurden, um zum Zweck der Unterdrückung dieser Unruhen die Truppen aus der Hauptstadt zu entfernen und so das Cabinet seines einzigen Schutzes zu berauben.

Was für Folgen sich aus diesen Vorgängen in Korea entwickeln werden, lässt sich natürlich nicht absehen, dass sie jedoch auf jeden Fall eine grosse politische Tragweite haben, ist nicht zu bezweifeln. Bisher war Japans Bestreben gewesen, Korea zur Selbständigkeit zu verhelfen, es durch gesunde Reformen zu einem unabhängigen Staate zu entwickeln; nachdem sich dieses Bestreben aber, wie die jüngsten Geschehnisse wieder beweisen, als gänzlich hoffnungslos und undurchführbar herausgestellt habe, ist es an der Zeit, auf andere Mittel und Wege zur Herstellung der Ordnung in Korea zu denken. Dabei muss allerdings Japan vor allem mit Russland sich in's Einvernehmen setzen, als derjenigen Macht, der nebst Japan am meisten daran gelegen ist, dass im Interesse der Erhaltung des Friedens im Osten eine endgültige Regelung der koreanischen Verhältnisse eintrete. —*r.*

Freifrau J. von Rabenau. Briefe und Bilder aus Guatemala. Breslau. 1895. SS. II + 96. 8°.

Das Schriftchen ist aus der Absicht hervorgegangen, die nur für einen engsten Kreis bestimmten Briefe auch dem Publicum nicht vorzuenthalten. Diese Briefe hätten im Familienarchive begraben bleiben sollen. *J.*

Dr. Emil Hänsel. Ein Ausflug nach Brasilien und den La Platastaaten. Mit Berücksichtigung der Mello'schen revolutionären Bewegung in Brasilien. Mit Illustrationen und einer Karte. Warmbrunn i. Schles. M. Leipelt. 1895. SS. 188. 8°.

Der Verfasser war eigentlich nicht gesonnen, sein Tagebuch zu veröffentlichen, allein die erlebten aussergewöhnlichen Vorgänge und die Erfahrungen und Einblicke in die Verhältnisse der in Südamerika angesiedelten Deutschen veranlassten ihn über Drängen der Bekannten seine Erlebnisse mitzutheilen. Diese Schilderungen sind denn auch wirklich interessant, man lese z. B. nur das 16. Cap.: »Der Entscheidungskampf in der Bai von Rio«, die ganz verblüffende Art der revolutionären Kriegsführung ist kaum irgendwo anschaulicher geschildert. Wer einige Stunden angenehm verbringen will, dem kann man Hänsel's Buch gewiss empfehlen. —*r.*

Geographisches Jahrbuch. XVIII. Bd. 1895. Herausgegeben von Hermann Wagner. Gotha. J. Perthes. 1895. SS. IV + 486. 8°.

Der XVIII. Band dieses ja hinreichend bekannten vortrefflichen Werkes enthält vor allem einen Bericht über die Literatur zur Geschichte der Erdkunde in den letzten 10 Jahren (bis 1893) vom Mittelalter an, von Dr. S. Ruge in Dresden. Bei der grossen Schwierigkeit, das weithin zerstreute Material zu übersehen, eine ausserordentliche Leistung, die eben nur Ruge möglich war. — Ueber die Fortschritte der geographischen Namenkunde berichtet Dr. J. J. Egli in Zürich, den inzwischen der Tod dahinraffte; ein schwerer Verlust für die Wissenschaft. — Professor Dr. F. Toula in Wien berichtet über die neueren Erfahrungen über den

geognostischen Aufbau der Erdoberfläche. (V. 1892—94.) Nach diesem umfangreichen Berichte folgen Dr. O. Krümmel in Kiel mit den Fortschritten der Oceanographie 1893—94, Dr. F. Hahn in Königsberg mit den geographischen Erforschungen in aussereuropäischen Gebieten (Afrika, Australien, Polynesien), Dr. J. B. Weigand in Strassburg i. E. (Nordamerika 1893 und 1894), Dr. W. Sievers in Giessen (das romanische Amerika 1893—95), Dr. G. Wegener in Berlin (Asien, ohne Russ.-Asien), Russ.-Asien von Dr. Anutschin in Moskau. Weiters folgen die Berichte von Dr. H. Hergesell in Strassburg (Fortschritte der Physik und Mechanik des Erdkörpers) und Dr. E. Rudolph's in Strassburg (die Fortschritte der Geophysik der Erdrinde, fast ein Buch für sich allein). Zum Schlusse berichtet Dr. E. v. Drygalski über die geographischen Erforschungen in den Polargebieten, eine umso dankenswerthere Leistung, da v. Drygalski in letzter Stunde erst einsprang, um endlich dieses so wichtige Gebiet nicht auch heuer wieder unberührt zu lassen. — Den verstorbenen Dr. G. Hirschfeld in Königsberg vermisst die Redaction der Jahrbücher sehr schwer. —r.

Vierter Jahresbericht des Sonnblick-Vereins für das Jahr 1895. Wien. 1896.

Dieser vierte Jahresbericht enthält: Dr. W. Trabert: Das »Knistern« im Telephon auf dem Sonnblick. — Resultate der meteorologischen Beobachtungen auf dem Sonnblickgipfel im Jahre 1895. — A. v. Obermayer: Erläuterungen zu den Illustrationen. — Dem ersten Aufsatze entnehmen wir folgendes: Dr. W. Trabert hat nach Anweisung des Prof. Pernter das Verhalten eines Telephons beobachtet, das ja die Eigenschaft besitzt, ein nach den verschiedenen Witterungszuständen verschieden starkes Knattern und Summen, »Knistern«, hören zu lassen. Es war bereits bekannt, dass an diesem Geräusch häufig das Herannahen eines Gewittersturmes zu erkennen ist. Dr. Trabert äussert sich hierüber folgendermaassen: Während des Winters nimmt das Geräusch von 7 Uhr morgens bis Mittag ab und wächst dann wieder bis 9 Uhr abends, im Sommer ist es um 7 Uhr morgens am schwächsten und wächst anhaltend bis 9 Uhr abends. Es fragt sich nun, womit diese tägliche Periode in Zusammenhang gebracht oder erklärt werden könnte. Die einzige meteorologische Erscheinung, die einen ganz ähnlichen täglichen und jährlichen Verlauf nimmt wie das beschriebene Telephongeräusch, ist der Gang der Bewölkung. Daraus glaubt Trabert schliessen zu dürfen, dass als Ursache des Knisterns in erster Linie die Wolkenelektricität angesehen werden muss, wenngleich eine Beeinflussung durch elektrische Erdströme nicht abzustreiten ist, denn am 18. August 1892 war die Intensität ziemlich gross, und doch herrschte an diesem Tage ein wolkenloser Himmel über den Alpen — allerdings der einzige Fall. —r.

Fridtjof Nansen's Nordpolfahrt 1893—1896. G. Freytag und Berndt. Wien. VII/1.

Zur Orientirung in der Polarfrage erscheint diese Karte (1 : 30,000.000) sehr geeignet. Ueber Nansen's Fahrt berichten zwei Spalten Text. —r.

Chr. Peip's Taschenatlas von Wien und weiterer Umgebung. 20 Karten und ein Plan von Wien, Innere Stadt, nebst Führer durch Wien und Umgebung von A. Kühnel. Stuttgart, Hobbing und Büchle. 1896.

Wer heutzutage einen derartigen Führer herausgibt, muss entweder »einem dringenden Bedürfniss abhelfen« oder die schon vorhandenen, ohnedies schon guten Bücher noch übertreffen, denn mit dem »Wollen« ist es nicht abgethan. Peip's Taschenatlas entspricht trotz seiner ansprechenden, bestechenden Form diesen Anforderungen nicht. Fürs erste sind viel bessere derartige Bücher schon erschienen, wenn auch nicht gerade in dieser Form und fürs zweite ist die ganze Arbeit sehr flüchtig. Was fängt man z. B. in Wien mit dem Plane des I. Bezirkes allein an? Abgesehen von Druckfehlern an gerade wichtigen Stellen z. B. Raf-Donner (S. 25), Schelling (S. 26), Hummer (S. 31), gibt es genug Ungenauigkeiten, wir heben bei nur flüchtiger Durchsicht heraus: S. 48 Oertchen Thalern, Th. ist nur ein Complex von Wirthschaftsgebäuden; S. 51 Wiener-Neustadt hat den Namen »die allzeit getreue« aus anderem Grunde bekommen, statt des Rathhauses wäre die Pfarrkirche im rom.-goth. Uebergangsstil hervorzuheben; die bei Neustadt erwähnten Ausflüge berühren geradezu komisch; S. 57 wird von einer über Stixenstein nach Puchberg geplanten Bahn gesprochen, dafür wird die fast fertig gestellte Bahn von Wiener-Neustadt nach Puchberg nicht erwähnt; S. 58 die Entfernung vom Damböckhaus bis auf die Gipfel der Schneeberge beträgt 12! Stunden selbstverständlich ein Druckfehler, soll in einem »Führer« aber nicht vorkommen; S. 59 das Monument Ghega's kann man getrost auf die Station Semmering versetzen; S. 63 St. Egydi am Neuwalde gibt es nicht; die Mariazellerkirche ist dreithürmig; S. 64 heisst es Wienerbruck, auf der Karte Nr. 13 richtiger »Wienerbrückl«, ebenso noch Seite 63 Hohenberg, auf der Karte Nr. 14 Hohenburg; S. 66 Forchtenstein aus dem 6.? Jahrhundert stammend; statt Brunnen sollte Cisterne stehen, eine »Familie Chambord« gibt es nicht, der Thiergarten auf Pitten mit dem Dammwild? ist schon längst aufgelassen, Pitten gehört dem Grafen Bardi, dann muss es auch Papierfabriken heissen. Vom Türkensturz führt der »steile, aber gut angelegte« Weg nicht nach Scheiblingkirchen, sondern nach Gleissenfeld. Von Scheiblingkirchen führt die gewiss erwähnenswerthe Strasse nach Thernberg etc. und erst bei Edlitz kann die Ruine Grimmenstein erwähnt werden, die aber dafür auch nicht auf dem Kulmariegl liegt, sondern auf dem Kulm-Riegel, der erstere liegt bei Aspang; auf der Karte Nr. 19 ist ja alles richtig angegeben. Solche Fehler sollen in einem Führer nicht vorkommen — zudem ist das Verzeichniss der angegebenen Ausflüge ganz planlos angelegt. Auf Karte Nr. 8 fehlt die doch gewiss nothwendige Abgrenzung des Wiener Stadtgebietes, auf Karte 9 muss der Teich bei St. Lorenzen gestrichen werden, weil er schon lange aufgelassen wurde, und Pottschach statt Pöttschach stehen. Auf Karte 20 ist das »Schleinzerkreuz« zu benennen, es ist ein aus der Umgebung viel besuchter Wallfahrtsort. Auch der Ausgangspunkt der Pottendorfer Bahn am Meidlinger Bahnhofe muss erwähnt werden. Wir hoffen, dass eine neue Auflage sorgfältiger gearbeitet ist, weil sie sonst mehr verwirrt als »führt.«

—r.

Verzeichnis der vom 15. Mai bis zum 1. October eingelaufenen Werke,

welche an dieser Stelle bloss angezeigt oder späterhin besprochen werden.

E. Richter. Geomorphologische Beobachtungen aus Norwegen. S. A. aus Sb. der k. Ak. d. W. in Wien, mathem. naturw. Cl. CV. 1. Febr. 1896. (Vom Verfasser.)

Atti del II. Congresso Geografico Italiano. 1895. Roma 1896.

Statistischer Bericht über die volkswirthschaftlichen Zustände im Bezirke der Handels- und Gewerbekammer in Prag. 1886—1890. (Von der Handelskammer in Prag.)

Der tausendjährige ungarische Staat und sein Volk. Unter Redaction von Dr. J. v. Jekelfalussy. Budapest 1896. (Vom k. ung. statist. Bureau.)

L'Égypte et l'Europe. Public. du Com. d'Ég. N. 2.

La situation financière de l'Égypte. Public. du Com. d'Ég. N. 3. (Vom Comité.)

Bibliothec du dépot de la guerre. Catalogue. T. VIII. S. I. Paris. 1893. (Vom franz. Ministerium.)

Report of the VI. inernational geographical Congress, held in London 1895. London 1896.

Ueber die bisher in Oberösterreich angestellten meteorologischen und geophysikalischen Beobachtungen. Linz 1896. S. A. aus dem Jahrb. des V. f. Nk. für Oberösterreich in Linz.

C. Hahn. Kaukasische Reisen und Studien. Leipzig. Duncker-Humblot. 1896. (Vom Verleger.)

Henri de Sarrauton. L'heure décimale et la division de la circonférence. Oran. 1896. (Vom Verfasser.)

G. Cora. Il territorio contestato tra la Venezuela e la Guiana Inglese. Torino. 1896. (Vom Verfasser.)

Ueber Eis und Schnee. (Studer.) 2. Aufl. III. Lfg. (Vom Verleger.)

Dr. M. Hübler. Zur Klimatographie von Kamerun. (Münchener geogr. Studien, herausgegeben von S. Günther. 1. Stück. München 1896.) (Vom Verleger.)

Dr. J. Frejlach. Studie Labské. I. Prostorové i časové rozdělení srážkových stupňů v českolabské pánoi vodopisné. Prag. 1896. (Vom Verfasser.)

E. Payart. La découverte du pôle Nord. S. A. aus C. du VII. Cong. intern de Geogr. à Londres. 1895. (Vom Verfasser.)

Alaska. Generalinformation etc. Washington. 1896. The army departement. Bull. Nr. 35.

Dr. Cretschmar. Skizzen aus Spanien. Düsseldorf. 1896. (Vom Verleger.)

M. Grandidier. Discours prononcé à la Séance générale du congres. 11./IV. 1896. Paris. 1896.

H. Renner. Durch Bosnien-Herzegovina kreuz und quer. D. Reimer. Berlin 1896. (Vom Verleger).

E. Oppermann. Geographisches Namenbuch. Hannover. 1896. (Vom Verleger.)

v. Rabenau. Briefe und Bilder aus Guatemala. Breslau. 1895. (Vom Verleger.)

Dr. P. Münsterberg. Japans auswärtiger Handel von 1542—1854. Stuttgart. Cotta. 1896. (Vom Verleger.)

v. Hellwald. Die Erde und ihre Völker. Lfg. 4 bis 8.

Otto Baschin. Die Bedeutung wissenschaftlicher Ballonfahrten für die geogr. Forschung und das Andrée'sche Polarproject. H. Pätel. 1896. (Vom Verfasser.)

R. v. Lendenfeld. Aus den Alpen. I. und II. Bd. Tempsky. 1896. (Vom Verleger.)

Dr. O. Baumann. Die Insel Mafia. Leipzig. Duncker-Humblot. 1896. (Vom Verleger.)

Verhandlungen der vom 25. September bis 12. October 1895 in Berlin abgehaltenen IX. allg. Conf. der internationalen Erdmessung. Berlin. 1896

Deutsche Colonialausstellung. Katalog. Berlin.

Hauptresultate der Volkszählung in Bosnien und der Herzegovina vom 22. April 1895. (Geschenk der h. Landesregierung.)

J. E. Reiffert. Zehn Jahre in China. Paderborn. 1896. (Vom Verleger.)

Stefan v. Buchwald. Die Plitvicer Seen und ihr Vorland. Fiume. 1895. (Vom Verleger.)

Regulativ für die hydrometrische Prüfungsanstalt.

Grundsätzliche Bestimmungen für die Durchführung hydrometrischer Erhebungen.

Ergebnisse der Beobachtungen über die Gewitterregen vom 1. August 1896 in Nied.-Oesterreich.

Vorschrift über die Verfassung, Sammlung und Evidenzhaltung von Situations-, Längenprofils- und Querprofils-Plänen der Binnengewässer. Herausgegeben vom k. k. hydrograph. Centralbureau. Wien. 1896. (Vom k. k. hydrogr. Centralbureau.)

R. v. Lendenfeld. Australische Reise. II. Auflage. Innsbruck. 1896. (Vom Verleger.)

Nansen's. Fridtjof, Nordpolfahrt 1893—1896. Karte. 1 : 30,000.000. 23×24 *cm.* Farbendr. 1 Bl. Text in gr. 8°. Wien. G. Freytag & Berndt. (Vom Verleger.)

Dr. E. Halle. Reisebriefe aus Westindien und Venezuela. Hamburg. 1896. (S. A. aus d. Hamb. Correspondenten.) (Vom Verleger.)

Anton Waldvogel. Studie einer Tiefbahn an der Rossauerlände und deren Verbindung mit der Gürtelbahnlinie. Wien. 1896. (Von Herrn Theod. Hämerle.)

General Tscheng-Ki-Tong. China und die Chinesen. Dresden und Leipzig. 1896. 2 Aufl. (Vom Verleger.)

Fried. Ratzel. Der Staat und sein Boden geographisch betrachtet. (N. IV. der XVII. Bd. der Abhandlung der ph.-hist. Cl. der k. sächs. G. d. W.) Leipzig. 1896 (Vom Verleger.)

J. Euting. Tagebuch einer Reise in Inner-Arabien. I. Th. Leiden. 1896 Brill. (Vom Verleger.)

W. L. Seroscheroski. Die Jakuten. Versuch einer ethnograph. Untersuchung. (K. russ. geogr. Gesellschaft.) I. Bd. St. Petersburg. 1896. (Russisch.) (Von der k. russ. geogr. G.)

Illustrirter Führer auf den k. k. österr. Staatsbahnen. Wien. Druck und Verlag Steyrermühl. 33 Nummern. à 60 Heller. (Von der Generaldirection der k. k. öst. Staatsbahnen).

H. Habenicht. Grundriss einer exacten Schöpfungsgeschichte. Wien. Hartleben. (Ohne Jahrzahl.) (Vom Verleger.)

Cataloque de livres anciens et modernes cartes, plans, vues etc. concernant l'histoire locale et la topographie des Pays-bas. La Haye. 1896.

Memoria de estadistica de la Republica de Guatemala. 1893. Guatemala (Von Direccion central de estadistica.)

Banque nationale d'Haiti. Situation au 31. Decembre 1895. Port au-prince. 1896. (Von Herrn Fr. Chun.)

J. Pisko. Kurzgefasstes Handbuch der Nordalbanesischen Sprache. Wien. 1896. (Vom Verfasser.)

Die hygienischen Verhältnisse der grösseren Garnisonsorte der österr.-ung. Monarchie. **XIII. Innsbruck.** Wien. 1896.

G. Bokor. Geschichte und Organisation der amtlichen Statistik in Ungarn. Budapest. 1896. (Vom kgl. ungarischen stat. Bureau.)

F. F. Kawraisky. Die Lachse der Kaukasusländer und ihrer angrenzenden Meere. I. Lief. (Von den Herren Dr. G. Radde und Kawraisky.)

H. Martens. Die nordfriedischen Inseln Sylt, Föhr, Amrun und die Halligen. Meldorf. 1896. (Vom Verleger.)

Otto Hübner's geogr.-statist. Tabellen. Ausgabe 1896. (Vom Verleger.)

Dr. E. Romer. Nowy przyczynek do metod klimatologii. Lemberg. 1896. (Vom Verfasser.)

C. Schick. Nähere Umgebung von Jerusalem. 1 : 10.000. Leipzig. 1896. (Vom D. Pal.-Vereine.)

E. Bretschneider. Map of China. St. Petersburg. (Vom Verfasser.)

H. Kiepert et Ch. Hvelson. Formae urbis Romae antiquae. Berlin D. Reimer. 1896. (Vom Verleger.)

Peip's Taschenatlas von Wien und Umgebung. Von A. Kühnel, Stuttgart. 1896. (Vom Verleger.)

Geologische Uebersichtskarte von „Jemtlands-Län" und 4 Detailkarten (110, 111, 112, 113). (Von k. schwedischen geolog. Institut.)

Beitrag zur Hydrographie Oesterreichs. I Heft. Uebersichtskarte der hydrographisch ergänzten österr. Flussgebiete. (1 : 750.000.) Beilage: Flächenverzeichniss zur Uebersichtskarte. Wien. 1896. (Vom k. k. hydrograph. Central-Bureau.)

Fahrpreis-Begünstigungen.

Den Mitgliedern der k. k. geographischen Gesellschaft wurden:

1. von der commerciellen Direction des österr. Lloyd in Triest auf sämmtlichen (sonach auch indochinesischen und brasilianischen) Linien;
2. von der Direction der königl. ungar. Seeschiffahrts-Gesellschaft „Adria" in Fiume gleichfalls auf sämmtlichen Linien;
3. von der Direction der ungar.-croatischen Seeschiffahrts-Gesellschaft in Fiume auf den dalmatinischen Linien;
4. von der Direction der I. k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft, und
5. von der General-Direction der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft gleichfalls auf sämmtlichen Linien;

und zwar theils bedingungslos, theils bloss für Reisen zu wissenschaftlichen Zwecken, in höchst dankenswerther Weise ansehnliche Fahrpreis-Ermässigungen zugesichert. Nähere Auskunft im Bureau der Gesellschaft, I. Universitätsplatz Nr. 2.

Zur Notiz.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt und die Form ihrer Mittheilungen allein verantwortlich.

Beiträge für die „Mittheilungen" der Gesellschaft, sowie alle Briefe und sonstigen Mittheilungen werden direct per Post unter Adresse: „K. k. Geographische Gesellschaft in Wien, I., Universitätsplatz 2" erbeten.

Loco-Zustellungen werden nur in den Kanzleistunden, Briefe in dringenden Fällen aber auch in der Wohnung des General-Secretärs Dr. Ernst Gallina, IV. Schaumburgergasse 1 übernommen.

Das Honorar beträgt 32 Gulden in Staatsnoten für den Druckbogen; jede Originalkarte, die im Allgemeinen einem Druckbogen gleich zu achten wäre, wird ihrem Werthe entsprechend honorirt. Den Autoren der grösseren Aufsätze stehen 30 Separatabdrücke zur Verfügung.

Die Aufnahme neuer Mitglieder der k. k. Geographischen Gesellschaft findet jederzeit über Empfehlung des Ausschusses statt und ist hiezu die schriftlich an das Secretariat der Gesellschaft — Wien, I. Universitätsplatz 2 — zu richtende Beitrittserklärung unter genauer Angabe der Adresse und die Beilage des Jahresbeitrages von 5 Gulden ö. W. erforderlich.

Ueber die endgiltige Aufnahme entscheidet sodann die nächste Monatsversammlung.

Die P. T. Mitglieder werden dringendst ersucht, bei einem Wohnungswechsel oder einer Aenderung des Aufenthaltsortes ihre neue Adresse an die Kanzlei bekanntgeben zu wollen.

Bibliothek der k. k. Geographischen Gesellschaft.

Die Bibliothek der k. k. Geographischen Gesellschaft Gebäude der kais. Akademie der Wissenschaften (I. Universitätsplatz 2, II. Stock), steht den P. T. Mitgliedern mit Ausnahme der Feiertage Dienstag und Donnerstag von 3 bis 6, Samstag von 3 bis 8 Uhr Nachmittags zur Benützung frei.

VERZEICHNISS
der
Mitglieder der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien.

Nach dem Stande vom 31. Dezember 1895.

Protector:

Se. kaiserliche und königliche Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog Carl Ludwig.

Ehrenpräsident:

Hans Graf Wilczek, k. u. k. wirkl. geheimer Rath, Kämmerer, Herrenhausmitglied, etc. .

Leitung:

Präsident:

Dr. Franz Ritter von Hauer, k. u. k. Hofrath und Intendant des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, Mitglied des Herrenhauses des österr. Reichsrathes, der Akademie der Wissenschaften, etc. etc.

Vice-Präsidenten:

Dr. Jos. Roman Ritter Lorenz von Liburnau, k. k. Sectionschef i. P., etc.

Josef Ritter von Lehnert, k. u. k. Contre-Admiral, Vorstand der Präsidial-Kanzlei der Marine-Section des k. u. k. Reichs-Kriegs-Ministeriums, etc.

Generalsecretär:

Dr. Ernst Gallina, Secretär und Abtheilungsvorstand Sr. Majestät Privat- und Familien-Fondsgüter-Direction a. D.

Ausschuss-Mitglieder:

Arthaber, Rudolf Edler von, kais. Rath.

Buschmann, Ferdinand Freiherr von, Doctor der gesammten Heilkunde

Cicalek, Dr. Theodor, Prof. a. d. Wiener Handelsakademie (Bibliothekar).

Daublebsky Edler von Sterneck, Robert, k. u. k. Oberst im k. u. k. militär-geographischen Institute.

Diener, Dr. Carl, Privat-Docent an der k. k. Universität in Wien.

Fuchs, Dr. Adalbert Edler von, k. u. k. Hof- und Ministerialrath im Ministerium des kaiserl. und königl. Hauses und des Aeussern.

Gallina, Dr. jur., Ernst, Secretär und Abtheilungsvorstand Sr. Majestät Privat und Familien-Fondsgüter-Direction a. D. (Generalsecretär).

Haradauer Edler von Heldendauer, Carl, k. u. k. Oberst i. R.
Hasenöhrl, Dr. Richard, k. k. Sectionsrath im Handelsministerium.
Heger Franz, Custos am k. k. naturhistorischen Hofmuseum.
Jüttner, Dr. Josef, k. k. Gymnasialprofessor (Redacteur der „Mittheilungen“).
Kanitz F., königl. Rath.
Koch, Dr. Gustav Adolf, kais. Rath, a. o. Professor an der k. k. Hochschule für Bodenkultur, etc.
Křifka Otto, k. u. k. Artillerie-Official (Rechnungsführer).
Palisa, Dr. Johann, Adjunkt a. d. k. k. Sternwarte, Wien.
Paulitschke, Dr. Philipp, kais. Rath, k. k. Gymnasialprofessor und Universitäts-Docent.
Poche, Eugen Freiherr von (Cassier).
Tietze, Dr. Emil, k. k. Oberbergrath und Chefgeologe an der k. k. geologischen Reichsanstalt.
Umlauft, Dr. Friedrich, k. k. Gymnasialprofessor.
Wiser, Friedrich Ritter von, k. u. k. Generalmajor a. D.
Zehden, Dr. Carl, k. k. Regierungs-Rath und Professor an der Wiener-Handelsakademie.

Ersatzmänner für den Ausschuss:

Benko von Boinik, Jerolim Freiherr von, k. u. k. Linienschiffs-Capitän d. R.
Hartl Heinrich, k. u. k. Oberst im k. u. k. militär-geographischen Institute.
Kübeck zu Kübau, Max Freiherr von, k. u. k. Legations-Rath a. D.
Proskowetz von Proskow und Marstorff, Max Ritter von, Dr. jur., k. u. k. Truchsess.
Schram, Dr. Robert, Universitäts-Docent und Leiter des k. k. österr. Gradmessungsbureaus.
Waagen, Dr. Wilhelm, k. k. Oberbergrath und Universitätsprofessor.

Redactions- und Vortrags-Comité:

Haradauer Edler von Heldendauer, Carl, k. u. k. Oberst a. D. (Obmann).
Paulitschke, Dr. Philipp.
Tietze, Dr. Emil.
Umlauft, Dr. Friedrich.

Revisions-Comité:

Lehnert, Josef Ritter von, k. u. k. Contre-Admiral (Obmann).
Cicalek, Dr. Theodor.
Haradauer Edler von Heldendauer, Carl.
Wiser, Friedrich Ritter von.

Revisoren:

Karrer Felix, königl. Rath, Secretär des wissenschaftlichen Clubs.
Marx Eugen, k. k. Commercialrath und Besitzer der Buchhandlungsfirma A. Hartleben.
Schweighofer Julius, k. k. Oberfinanzrath und Finanzbezirks-Director in Korneuburg.

Bisherige Präsidenten:

Jahr der Wahl

1857 Haidinger Wilhelm, Phil. Dr., k. k. Hofrath, Gründer der Gesellschaft.
1858 Salm-Reifferscheid-Krautheim, Hugo Carl, Fürst und Altgraf zu, k. k. wirkl. geheimer Rath und Kämmerer.
1859 Czörnig, Dr. Carl Freiherr von, k. k. wirkl. geheimer Rath.
1860 Hietzinger Carl, Freiherr von, k. k. wirkl. geheimer Rath.
1861 Thun-Hohenstein, Leo Graf v., k. k. wirkl. geheimer Rath und Kämmerer.
1862 Wüllerstorf-Urbair, Bernhard Freiherr von, k. k. wirkl. geheimer Rath und Contre-Admiral.
1863 Pechmann Eduard, k. u. k. Oberst.
1864 Kotschy, Dr. Theodor, Custos am k. k. botanischen Hof-Cabinete.
1865 Hauslab, Franz Ritter von, k. k. wirkl. geheimer Rath und Feldzeugmeister.
1866 Steinhauser Anton, kais. Rath.
1867 Hochstetter, Dr. Ferdinand von, k. k. Professor.
1882 Wilczek Hans Graf. k. u. k. wirkl. geheimer Rath, Kämmerer, Herrenhausmitglied, etc.

Subventionen

bewilligen der k. k. geographischen Gesellschaft:

Seine kaiserliche und königliche Apostolische Majestät Kaiser Franz Josef I.
Die hohe Regierung.
Der hohe n.-ö. Landesausschuss.
Die Commune Wien.
Seine königl. Hoheit Fürst Ferdinand von Bulgarien.
Seine Durchlaucht der Souv. Fürst und Regierer des Hauses von und zu Liechtenstein, Johann II. (Ehrenmitglied).
Der hochgeborene Herr Carl Graf Lanckoroński-Brzezic (Ehrenmitglied).

a) Ehrenmitglieder:

Jahr der Wahl

1858 Seine k. u. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog **Carl Ludwig**.
1858 Seine k. u. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog **Josef**.
1860 Seine k. u. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog **Rainer**.
1869 Seine k. u. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog **Leopold**.
1870 Seine k. u. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog **Ludwig Salvator**.
1894 Seine k. u. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog **Franz Ferdinand von Oesterreich-Este**.
1876 Seine Majestät der König der Belgier **Leopold II**.
1885 Seine Durchlaucht der Souv. Fürst und Regierer des Hauses von und zu Liechtenstein, **Johann II**.
1890 d'**Abbadie** Antoine, Mitglied des Institutes von Frankreich, in Paris.
1876 Alcock, Sir Rutherford, K. C. B., in London.
1890 Allen W., Secretär der Eisenbahnzeit-Convention in New-York.

Jahr der Wahl

1878 **Bastian**, Dr. Adolf, Professor und Director des k. Museums in Berlin.
1894 Baumann, Dr. Oscar, k. u. k. Lieutenant i. d. Reserve, Afrikareisender.
1894 Blumentritt, Dr. Ferdinand, Professor an der Communal-Oberrealschule in Leitmeritz.
1878 Bom Retiro, Visconde de, Präsident des histor-geogr. Institutes von Brasilien, in Rio de Janeiro.
1875 Bouthiller de Beaumont, Henri, in Genf.
1881 **Cambier** Charles, k. Capitän in Brüssel.
1876 Cameron Verney Lovett, Capitän R. N. in London.
1894 Chanler Astor, Afrikareisender in New-York.
1881 Coello, Don Francisco, Excellenz, königl. spanischer Oberst und Ehrenpräsident der geographischen Gesellschaft in Madrid.
1876 Correnti Cesare, Commendatore in Rom.
1881 **D**'Abertis Maria, Mitglied der italienischen geographischen Gesellschaft in Rom.
1883 Daublebsky von Sterneck und Ehrenstein, Maximilian Freiherr, k. u. k. Admiral und Marine-Commandant in Wien.
1857 Daubrée Gabriel August, Mitglied des Institutes von Frankreich, Directeur d'école des mines in Paris.
1857 Daumas Melchior, General-Lieutenant in Bordeaux.
1857 Dupin Carl, Baron von, Mitglied des Institutes von Frankreich, in Paris.
1890 **Flemming** Sandford, Chef-Ingenieur, Ottawa (Canada).
1880 Forrest Alexander in Melbourne.
1877 Forrest John in Perth (Western-Australia).
1891 **Gautsch** von Frankenthurn, Dr. Paul Freiherr, k. u. k. wirkl. geheimer Rath, k. k. Minister für Custus und Unterricht, Curator der k. k. Theresianischen Akademie, etc. in Wien.
1877 Giles Ernest in Melbourne.
1890 Grandidier Alfred, Mitglied des Institutes von Frankreich, in Paris.
1858 Grey, Sir George, in London.
1891 **Hartel**, Dr. Wilhelm Ritter von, k. k. Sectionschef im Ministerium für Cultus und Unterricht, Universitätsprofessor, etc., in Wien.
1874 Hegemann P. F. A., Capitän in Varel.
1857 Hermann, Dr. Fried. Bened. Wilhelm von, in München
1889 Höhnel Ludw., Ritter von, k. u. k. Linienschiffs-Lieutenant in Wien.
1879 Holub, Dr. Emil, in Wien.
1881 Hooker, Sir Josef, in London.
1890 **Kanitz** Felix, königl. Rath, in Wien.
1881 Kaulbars, Baron Nicolai, kais. russ. General und Commandirender in Helsingfors.
1881 Kiepert, Dr. Heinrich, Professor in Berlin.
1874 Koldewey Carl, Capitän in Hamburg.
1869 Kuhn von Kuhnenfeld, Franz Freih. von, k. u. k. wirkl. geheimer Rath, Feldzeugmeister und Kriegsminister a. D. in Graz.
1876 **Lambermont**, Auguste Baron, bevollmächtigter Minister, Generalsecretär im Ministerium des Aeussern in Brüssel.
1887 Lanckoroński-Brzezic, Carl Graf, k. u. k. Kämmerer, Mitglied des Herrenhauses des österr. Reichsrathes, etc. in Wien.

Jahr der Wahl

1881 **L**enz, Dr. Oscar, k. k. o. ö. Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.

1887 Lesseps Ferdinand von, in Paris.

1881 **M**antegazza Paolo, Professor in Florenz.

1890 Maunoir Charles, Generalsecretär der geographischen Gesellschaft in Paris.

1881 Meyer, Dr. A. B., Hofrath und Director des zoologischen und ethnographischen Museums in Dresden.

1881 Mohn Heinrich, Professor, Director des meteorologischen Institutes in Christiania.

1858 Moreau de Jones Alex. in Paris.

1893 Muschketow Iwan Wassiljewitsch, Professor in St. Petersburg.

1876 **N**ares G. S., königl. grossbrit. Schiffscapitän in London.

1880 Neumayer, Dr. Georg, Admiralitätsrath und Director der deutschen Seewarte in Hamburg.

1880 Nordenskiöld, Adolf E. Freiherr von, Professor in Stockholm.

1874 **P**ayer, Julius Ritter von, in Wien.

1886 Powell J. W., Director der geolog. Aufnahmen in Washington.

1881 **R**eclus Elisée, in Clarens bei Montreux.

1875 Reille, Baron de, in Paris.

1873 Richthofen, Dr. Ferdinand Freih. von, Universitäts-Professor in Berlin.

1881 Rink, Dr. Heinrich, königl. Justizrath in Kopenhagen.

1868 Rohlfs, Dr. Gerhard, Hofrath in Godesberg bei Bonn (Rheinprovinz).

1876 **S**chleinitz, A. Freiherr von, Capitän zur See und Vorstand des hydrographischen Amtes der kais. deutschen Marine in Berlin.

1873 Schwarz-Senborn, Wilhelm Freiherr von, k. u. k. wirkl. geheimer Rath in Wien.

1874 Schweinfurth, Dr. Georg, in Cairo.

1875 Sémenow, P. de, Vicepräsident der kais. russischen geographischen Gesellschaft in St. Petersburg.

1881 Serpa Pinto, königl. portugiesischer Major in Lissabon.

1874 Sidoroff Mich., Kaufherr in St. Petersburg.

1883 Simony, Dr. Friedrich, k. k. Universitätsprofessor in Wien.

1876 Stanley, Henry M.

1876 Stephenson, k. grossbrit. Schiffscapitän in London.

1890 Supan, Professor Dr. Alexander, in Gotha.

1881 Széchényi, Graf Bela, in Zinkendorf.

1881 **T**eano, Fürst, Präsident der italienischen geographischen Gesellschaft in Rom.

1889 Teleki, Samuel Graf, in Budapest.

1881 Torell Otto, Director der geologischen Aufnahmen in Schweden, zu Stockholm.

1879 **U**jfalvy von Mezö-Kövesd, Carl Emil, Professor in Paris.

1881 **V**ambéry, Hermann, Professor in Budapest.

1875 **W**alcher von Moltheim, Leopold, k. u. k. Ministerialrath i. P. in Wien.

1880 Watanabé, Hiromoto, Vice-Präsident der geographischen Gesellschaft in Tokio.

Jahr der Wahl
1887 Wheeler, G. M., Capitän, Chef der topographischen Aufnahmen der Territorien in Washington.
1872 Wilczek, Hans Graf von, k. u. k. wirkl. geheimer Rath in Wien.
1883 Wohlgemuth, Emil von, k. u. k. Linienschiffs-Capitän in Wien.
1857 **Z**arco de Valle y Huet in Madrid.

b) Correspondirende Mitglieder:

Jahr der Wahl
1870 **A**dler Nathaniel in Port Elisabeth.
1871 Agaard Andreas, k. u. k. österr.-ungar. Consul in Tromsoe.
1858 Anderson, Ch. J, in Stockholm.
1873 Andree, Dr. Richard, in Leipzig.
1857 Angelroth, E. J., k. u. k. österr.-ungar. Vice-Consul in St. Louis (Missouri).
1885 Arthaber, Rudolf Edler von, in Wien.
1857 d'Avezac M. in Paris.
1881 **B**arozzi Nicolo, Director des Museo civico in Venedig.
1883 Basso von Gödel-Lannoy, Richard, Freiherr von, k. u. k. Linienschiffslieutenant i. d. Res. in Marburg a./D.
1859 Bastian, Dr. Adolf, Professor in Berlin (zugleich Ehrenmitglied).
1887 Baumann Dr. Oscar, k. u. k. Lieutenant i. d. Reserve, Afrika-Reisender (zugleich Ehrenmitglied).
1874 Bavier Ernst von, Kaufmann in Yokohama.
1881 Berchet, Commendatore in Venedig.
1858 Bickersteth, Dr. in Capstadt.
1890 Bizemont, H. Vicomte de, Präsident der Central-Commission der geographischen Gesellschaft in Paris.
1883 Bobrik von Boldva Adolf, k. u. k. Linienschiffslieutenant in Wien.
1878 Bothby Josiah, Under-Secretary and Governm. Statist. in Adelaide (Süd-Australien).
1890 Brenner von Felsach, Joachim Maria Heinrich Freiherr, Herr auf Grossau und Merkenstein, k. und k. Lieutenant i. d. Reserve in Gainfahrn.
1871 Brettschneider, Med. Dr. Emil, in Peking.
1857 **C**arasco, Don Eduardo, in Lima.
1873 Cartwrigth William, Commissioner of Customs in Takau (Formosa).
1881 Cattanei, Baron, in Venedig.
1883 Chavanne, Dr. Josef, in Buenos-Ayres.
1894 Cora Guido, Professor an der Universität in Turin (Corso Vittorio Emanuele).
1873 Correnti Cesare in Rom (zugleich Ehrenmitglied).
1881 **D**alla Vedova, Professor in Rom.
1877 De Sainte Marie E., französischer Vice-Consul in Gravosa.
1873 Detring Gustav, kais. chinesischer Zoll-Commissär in Canton (China).
1862 Devine Thomas in Quebec.
1893 Diener, Dr. Carl, Privatdocent an der k. k. Universität in Wien.
1869 Draganchich Stanislaus, Edler von Drachenfels, k. u. k. Oberstlieutenant in Gross-Becskerek.

Jahr der Wahl

1873 Drew Edw. B., Commissioner of Customs in Kin-Kiang.

1877 Du Fief J., Professor am königl. Athenäum und General-Secretär der belgischen geographischen Gesellschaft in Brüssel.

1858 **E**mory W. E. in Washington.

1857 Ewald Ludwig in Darmstadt.

1858 **F**erreira Lagos, Dr. Manoclo, in Rio de Janeiro.

1877 Fischer, Med. Dr. Carl, in Sydney.

1883 Fischer, Dr. Ferdinand, k. und k. Regimentsarzt in Wien.

1891 Fischer, Dr. Theobald, Professor in Marburg (Hessen).

1859 Flügel, Dr. Felix Philipp, in Leipzig.

1874 Freeden, W. von, in Hamburg.

1874 Friederichsen Ludwig, Secretär der geographischen Gesellschaft in Hamburg.

1857 **G**alton Francis in London.

1890 Gauthiot Charles, General-Secretär der geographischen Handelsgesellschaft in Paris.

1858 Gibbon, N. Mac Juppes in Capstadt.

1874 Goodenough William, grossbritannischer Lieut.-General in The Castle Cape Town, Süd-Afrika.

1883 Gratzl August, k. u. k. Linienschiffslieutenant in Pola.

1876 Greffrath Henry, in Dessau.

1881 Grigoriew, Alexander von, Professor und Mitglied der kais. geographischen Gesellschaft in St. Petersburg.

1893 Grombtschewsky B. L., kais. russ. Oberst und Kreisvorstand in Osch (Russ. Turkestan).

1868 Guarmani Carl in Jerusalem.

1857 **H**ampe Ernst in Blankenburg.

1890 Hamy, Dr. E. T., Conservator des Trocadéro in Paris.

1873 Hannen Charles, Commissioner of Customs in Tientsin.

1878 Haradauer Edler von Heldendauer, Carl, k. u. k. Oberst a. D. in Wien.

1878 Hartmann, Dr. Robert, Professor an der Universität in Berlin.

1885 Hassenstein Bruno, Dr., Kartograph an der geographischen Anstalt J. Pertes in Gotha.

1876 Hector M. D. James, Director der Geological Survey von Neu-Seeland in Wellington.

1878 Hesse-Wartegg, Ernst von, in Luzern.

1858 Holding, Dr. J. C., in Capstadt.

1857 Hooker Josef in London (zugleich Ehrenmitglied).

1869 **J**akschitsch Wladimir in Belgrad.

1885 **K**ammel Edler von Hardegger, Dr. Dominik, Gutsbesitzer in Grussbach.

1857 Karsten, Dr. Hermann, in Berlin.

1857 Kiepert, Dr. Heinrich, Professor in Berlin (zugleich Ehrenmitglied).

1877 Kirchner William, Consul in Wiesbaden.

1874 Knight Robert in Calcutta.

1858 Kolbing, Dr. J., in Gnadenthal (Capland).

1891 Kollm Georg, Hauptmann a. D., General-Secretär der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin.

Jahr der Wahl

1873 Kopsch Henry, Commissioner of Customs in Kin-Kiang.

1892 Kreuth Wilhelm, k. u. k. Rittmeister in Wiener-Neustadt (Theresianische Militär-Akademie).

1857 Kützing, Dr. Traugott Friedrich, in Nordhausen.

1858 **L**achlan, Mr. Mac, zu Stellenboosch in Capland.

1858 Laing, Dr. T., in Capstadt.

1858 Lamansky Eugen von, in St. Petersburg.

1890 de Lannoy de Bissy, Regnauld, Chef des Genie-Bataillons in Lyon.

1874 Latkin Nicolaus in St. Petersburg.

1858 Layard M. L. in Capstadt.

1892 Leclerq Jules, Präsident der belgischen geographischen Gesellschaft in Brüssel.

1889 Le Monnier, Dr. Franz Ritter von, Secretär der k. k. Centraldirection der Schulbücherverläge in Wien.

1857 Legoyt August in Paris.

1887 Lux Anton, k. u. k. Artillerie-Hauptmann in Wien.

1862 **M**ac Millan J. in Melbourne.

1872 Markham Clements R. in London.

1894 Martel E. A., Advocat, Höhlenforscher etc. in Paris (Rue de Richelieu 60).

1878 Marthe Dr. F., Lehrer an der k. Kriegs-Akademie in Berlin.

1878 Maunoir C., General-Secretär der geographischen Gesellschaft in Paris (zugleich Ehrenmitglied).

1892 Meyer, Dr. Hanns, in Leipzig.

1876 Meulemans Auguste, General-Consul von Nicaragua in Brüssel.

1862 Müller, Dr. Ferdinand Freiherr von, in Melbourne.

1857 Müller, Dr. Carl, in Halle.

1859 Munich J. in Batavia.

1869 **N**egri Cristoforo Baron, k. italienischer bevollmächtigter Minister in Florenz.

1859 Netscher M. E. in Batavia.

1870 Neumayer, Dr. Georg, Admiralitätsrath und Director der deutschen Seewarte in Hamburg (zugleich Ehrenmitglied).

1872 **O**esterreicher, Tobias Freiherr von, k. u. k. Contre-Admiral d. R. in Triest.

1869 Omchikus Nicolaus, Bréka (Bosnien).

1893 Orléans, Prinz Henri de.

1858 **P**appe, Dr. L., in Capstadt.

1869 Pascoli Antonio in Veracruz.

1885 Paulitschke, Dr. Philipp, kaiserl. Rath, k. k. Gymnasial-Professor und Docent an der Universität in Wien.

1893 Peary Robert, in New-York.

1869 Peroglio Celestino in Turin.

1871 Petersen Peter, k. und k. österr.-ung. General-Consul in Christiania (seit 1895 zugleich ausserordentliches Mitglied).

1892 Prochnik, Dr. Leo, in Bandjermasin (Borneo).

1890 Proskowetz von Proskow und Marstorff, Dr. Max Ritter von, in Wien.

1873 **R**adde, Dr. Gustav, Director des kaukasischen Museums in Tiflis.

1858 Rawson J. in Capstadt.

Jahr der Wahl

1874 Reinhold Henry in Calcutta.
1878 Reiss, Dr. Wilhelm, in Berlin.
1870 Renard, A. von, in Moskau.
1894 Retana W. E., Redacteur von »La politica de l'Espagna en Filipinas« etc. in Madrid.
1874 Rivet-Carnac Harry in Calcutta.
1858 Roser, Dr. E., in Gnadenthal (Capland).
1873 Ruthner, Dr. Anton Edler von, k. k. Notar in Salzburg.
1894 Rosthorn, Dr. Arthur von, in Diensten der kais. chinesischen Regierung in Shanghai (Curtom House).
1878 **S**acken, Adolf Freiherr von, k. u. k. Generalmajor und Director des k. u. k. Kriegs-Archives in Wien.
1890 Savorgnan de Brazza Pierre, Comte, in Paris.
1869 Sax, Carl, Ritter von, k. u. k. Ministerial-Rath, General-Consul, Professor an der k. k. orient. Akademie, etc. in Wien.
1892 Schindler, Houtoum, General in Teheran.
1894 Schöller, Dr. Max von, Afrikareisender in Düren (preuss. Rheinlande).
1890 Schram, Dr. Robert, Privat-Docent an der Universität und Leiter des k. k. österr. Gradmessungs-Bureaus in Wien.
1858 Schüch de Capanema, Dr. Wilhelm, in Rio de Janeiro.
1870 Schulz, Adolf Ritter von, k. u. k. Ministerial-Rath i. P.
1870 Schwegel, Josef Freiherr von, k. u. k. wirklicher geheimer Rath und Sectionschef in Wien.
1877 Scott A. W., Trustee des Sydney-Museums in Sydney.
1876 Selwyn Alfred C., Director der Geological Survey von Canada in Montreal.
1857 Shaw, D. Norton, in St. Croix (West-Indien).
1895 Slatin-Pascha Rudolf, Colonel in Cairo (zugleich ausserordentliches Mitglied).
1889 Smith E., Colonel, k. britischer General-Consul in Sansibar.
1883 Sobieczky Adolf, k. u. k. Linienschiffslieutenant in Pola.
1857 Spruner, Carl von, in München.
1886 Stone, Général, Chef de l'Etat Majeur Général, Ministère de la Guerre in Cairo.
1852 Straznicky Eduard in New-York.
1872 Stubendorff, Otto von, kais. russischer Generalmajor und Chef der karthographischen Abtheilung des Generalstabes in St. Petersburg.
1878 Stübel Alfons, Dr., in Dresden.
1874 **T**aintor E. C. in Shanghai.
1862 Thörner, Dr. Theodor, in St. Petersburg.
1869 **V**alenta, Dr. F., in Belgrad.
1859 Versteeg W. F. in Amsterdam.
1883 Vincent Frank in New-York.
1869 Vivien de St. Martin in Paris.
1885 Vogel Carl, Kartograph an der geographischen Anstalt J. Perthes in Gotha.
1873 **W**agener, Dr. G., Professor in Tokio.
1879 Watanabé Hiromoto in Tokio [zugleich Ehrenmitglied].
1857 Weddel Hugo A. in Paris.

Jahr der Wahl

1859 Weitzel A. W. P. in Batavia.

1875 Wentzel Emil, Ingenieur und Parlamentsmitglied in Süd-Australien.

1877 Wiener Carl, französischer Consul in Guayaquil.

1873 Wisner von Morgenstern Franz, Oberst in Assuncion (Paraguay).

1890 Woeikof Alexander, Professor in St. Petersburg.

1858 Wyley Mr. G. in Capstadt.

1886 Wynmalen, Dr. Theodor Charles Lion, Bibliothekar an der königlichen Bibliothek und Secretär der kön. ethnographischen Anstalt für Indien, in S'Gravenhage.

1876 **Y**oung Allen, Capitän der königlichen grossbritannischen Marine in London.

c) Lebenslängliche und gründende Mitglieder.

Eintritts-Jahr

1856 **A**nkershofen, Theophil Freiherr von, in Klagenfurt.

1885 **B**achofen von Echt, K. Adolf, Brauereibesitzer in Wien (III., Hauptstrasse 38).

1895 Bock Carl, königl. schwed.-norweg. General-Consul in Shanghai.

1880 **C**ohn Salo, Banquier in Wien (I., Schottenring 32).

1879 **D**egener Emanuel in San Francisco.

1895 Dubsky von Trzebomyslitz, Victor Graf, k. u. k. österr.-ung. a. o. und bevollm. Botschafter, k. u. k. wirkl. geheimer Rath u. Kämmerer in Madrid.

1856 **G**ugg v. Guggenthal Victor, k. u. k. Oberstlieutenant i. P., Schloss Ponigl.

1891 **H**oyos-Amerling, Marie Gräfin von, in Wien (VI., Mollardgasse 90).

1859 **K**err Louise in London.

1895 **L**obmeyr Ludwig, Mitglied des Herrenhauses, Commercialrath, Ehrenbürger von Wien etc. in Wien (I., Weihburggasse 2).

1894 **M**autner, Ritter v. Markhof, Carl Ferdinand, k. k. Commercialrath in Wien (III., Hauptstrasse 138).

1883 **P**alisa, Dr. Johann, Adjunct an der k. k. Sternwarte in Wien (XVIII./1 Türkenschanze).

1895 Palmer Eduard, General-Director d. österr. Alp. Montan-Gesellschaft Wien (I., Kärnthner-Ring 15).

1894 **R**eininghaus, Dr. Paul Ritter von, Brauereibesitzer u. s. w. in Graz.

1861 **S**chaumburg-Lippe, Prinz von, in Ratibořitz bei Nachod.

d) Ausserordentliche Mitglieder.

Eintritts-Jahr

1894 **A**chleuthner Leonhard, Abt des Benedictiner-Stiftes Kremsmünster, Mitglied des Herrenhauses, Landeshauptmann von Oesterreich ob der Enns etc. . . . . fl. 10.—

1895 Albrecht George, Vorsitzender der geographischen Gesellschaft in Bremen . . . . „ 10.—

Eintritts-Jahr

1886 Andĕl Johann, Droguist in Prag, 22/1 . . . . fl. 10.—

1894 Appel, Johann Freih. von, k. u. k. geheimer Rath, General der Cavallerie, Landes-Chef für Bosnien u. d. Herzegowina in Sarajevo . . . . „ 10.—

1881 Artbaber Rudolf Edler v., kais. Rath in Wien (I., Löwelstr. 18) (zugleich correspondirendes Mitglied) . . . . „ 20.—

1894 Attems Edmund Graf v., Landeshauptmann von Steiermark, Graz „ 10.—

1894 Auer von Welsbach, Dr. Carl, Wien (IV, Theresianumgasse 25) „ 20.—

1895 Auersperg, Franz Josef Fürst von, k. u. k. Kämmerer und Mitglied des Herrenhauses in Wien (VIII./1 Auersperg-strasse 1) . . . . „ 10.—

1886 Auersperg-Kinsky, Wilhelmine Fürstin, in Wien (VIII. Auersperg-strasse 1) . . . . „ 10.—

1895 **B**ack v. Bégavár Ernst, Dampfmühlenbesitzer in Wien (I., Gauermanngasse 2) . . . . „ 10.—

1894 Backhausen Johann, k. u. k. Hof-Möbelstoff- und Teppich-fabrikant in Wien (VII., Kaiserstr. 12) . . . . „ 10.—

1894 Batthyany-Strattmann, Fürst, k. u. k. wirkl. geheimer Rath in Wien (I., Bankgasse 8) . . . . „ 10.—

1894 Bernd, Alexander Ritter von, k. u. k. General-Consul a. D., Realitäten- und Fabriksbesitzer etc. in Wien (I., Seilerstätte 5) „ 15.—

1895 Berndes J. F., k. u. k. österr.-ung. General-Consul in Havanna (Cuba) . . . . „ 10.—

1895 Boleslawski, Carl Ritter von, k. u. k. österr.-ung. Minister-Resident für Marokko, in Tanger . . . . „ 10.—

1894 Boos-Waldeck, Philipp Graf, k. u. k. wirkl. geheimer Rath und Kämmerer, Herrschaftsbesitzer etc., auf Schloss Raabs (Nieder-Oesterreich) . . . . „ 10.—

1894 Bourgoing, Othon Baron, in Wien (III., Metternichgasse 8) . . „ 10.—

1894 Bray-Steinburg, Otto Graf, k. bayr. Kämmerer, Staatsminister, a. o. Gesandter u. bevollm. Minister . . . . „ 10.—

1894 Brichta, Dr. Johann, Hof- und Gerichtsadvokat, in Wien (I., Schottenbastei 1) . . . . „ 10.—

1894 **C**astell-Rüdenhausen, Dr. Wilhelm Graf von, k. u. k. Kämmerer in Wien (IX., Währingerstr, 12) . . . . „ 10.—

1895 Cattaui Adolf A., Proprietaire in Cairo . . . . Francs 25.—

1895 Cattaui Joseph A., Ingenieur in Cairo . . . . „ 25.—

1895 Cattaui Jousef, Banquier in Cairo . . . . „ 25.—

1895 Cattaui M., Banquier in Cairo . . . . „ 25.—

1894 Chotek, Ferdinand Graf von, Landtagsabgeordneter, Herrschafts-besitzer, etc., Volsov bei Schüttenhofen . . . . fl. 10.—

1883 Cumberland, Ernst August, Herzog von, kgl. Hoheit, k. u. k. Oberst, etc. etc., in Wien (XIII./2 Hauptstrasse 9) . . . . „ 25.—

1895 Czartoryski, Georg Fürst, k. u. k. wirkl. geheimer Rath, Mitglied d. Herrenhauses, Herrschaftsbesitzer in Wiązownica . . . „ 10.—

Eintritts-Jahr

1895 Czikann von Wahlborn, Moriz Freiherr von, k. u. k. österr.-ung. General-Consul und Delegirter bei der europäischen Donau-Commission in Galatz . . . . fl. 10.—

1895 Dalberg, Friedrich Freiherr von, k. u. k. Kämmerer, Grossgrundbesitzer, Herrenhausmitglied in Wien (I., Weihburggasse 22) . . . . „ 10.—

1895 Demšar Valentin, k. u. k. österr.-ung. Consul in Sulina . . . „ 10.—

1895 Deym von Střitež, Franz Graf, k. u. k. wirkl. geheimer Rath, k. u. k österr.-ung. Botschafter, Mitglied des Herrenhauses etc. in London . . . . „ 10.—

1874 Doblhof, Josef Freiherr von, in Salzburg . . . . „ 10.—

1870 Drasche, Dr. Richard Freiherr von Wartimberg, Grossgrund- und Bergbau-Besitzer in Wien (I., Künstlergasse 4) . . „ 25.—

1895 Draskovich von Trakostján, Marie Gräfin, Sternkreuz-Ordens-Dame, Gutsbesitzerin, etc., in Wien (I., Canovagasse 7) . „ 12.—

1894 Dreher Anton, Brauerei- und Grossgrundbesitzer in Schwechat „ 20.—

1890 Dumba Nicolaus, Guts- und Realitätenbesitzer, Mitglied des Herrenhauses, Landtagsabgeordneter etc. in Wien (I., Parkring 4) . . . . „ 20.—

1890 Dumreicher von Oesterreicher, Armand Freiherr v., Gutsbesitzer und Reichsraths-Abgeordneter in Wien (I., Schwarzenbergplatz 5) . . . . „ 10.—

1895 Dzurzonowski-Walberg Bey, W. G., Inspector u. Chef des europ. Secretariates beim egyptischen Ministerium d. öffentl. Aufklärung in Cairo . . . . „ 10.—

1894 **E**isner-Eisenhof, Angelo Ritter von, in Wien (I., Hegelgasse 6) „ 15.—

1894 Eulenburg, Philipp Graf zu, a. o. u. bevollmächtigter Botschafter Sr. Majestät des deutschen Kaisers und Königs von Preussen, am k. u. k. Hofe in Wien . . . . „ 10.—

1895 **F**ehling, Herm. Wilh., k. u. k. österr.-ung. Consul in Lübeck . „ 10.—

1895 Francke Robert, k. u. k. österr.-ung. Vice-Consul in Harburg . „ 10.—

1895 Francke J., Rentier in Cette . . . . „ 10.—

1895 Franckenstein, C. Freiherr von, k. u. k. wirkl. geheimer Rath u. Kämmerer, Gesandter und bevollm. Minister, Mitgl. d. Herrenhauses in Wien (I., Am Hof 13) . . . . „ 10.—

1895 Fugger-Babenhausen, Carl Fürst, k. u. k. wirkl. geheimer Rath u. Kämmerer, Oberst a. D. in Augsburg . . . . „ 10.—

1894 **G**emeinderath der Landeshauptstadt Brünn . . . . „ 10.—

1895 Gross-Fligely, F. Ant. v., Gründer und Besitzer der Apotheke „zur Austria“, in Wien (IX./1 Währingerstr. 18) . . . . „ 10.—

1894 Gsiller, Karl Ritter v., k. u. k. österr.-ung. General-Consul, zugetheilt im k. u. k. Ministerium des k. u. k. Hauses und d. Aeussern in Wien . . . . „ 20.—

Eintritts-Jahr

1866 **Gutmann**, David Ritter von, Grosshändler etc. in Wien (I., Kantgasse 6) . . . . fl. 25.—

1890 Gutmann, Max Ritter von, Berg- und Hütten-Ingenieur, Gesellschafter der Firma Gebr. Guttmann in Wien (I., Kantg. 6) „ 50.—

1894 **Haas**, Philipp Ritter von, Grossgrundbesitzer etc. in Kalwang „ 10.—

1886 Haase Alois in Trautenau . . . . „ 10.—

1884 Handels-Akademie in Wien . . . . „ 25.—

1886 Handels- und Gewerbekammer in Bozen . . . . „ 10.—

1886 Handels- und Gewerbekammer in Eger . . . . „ 10.—

1886 Handels- und Gewerbekammer in Laibach . . . . „ 10.—

1886 Handels- und Gewerbekammer in Triest . . . . „ 10.—

1895 Handels- und Gewerbekammer in Troppau . . . . „ 10.—

1885 Hansel Stefan, Fabrikant in Bärn (Mähren) . . . . „ 10.—

1894 Hansemann, A. von, königl. preuss. Commercienrath, k. u. k. österr.-ung. General-Consul in Berlin . . . . „ 10.—

1894 Hardegg, Max Eugen Graf von, k. u. k Kämmerer und Gutsbesitzer in Wien (Rossau, Palais Liechtenstein) . . . . „ 25.—

1895 Harrach, Alfred Graf von, k. u. k. Kämmerer, Rittmeister a. D. in Wien (IV./1 Favoritenstr. 16) . . . . „ 10.—

1894 Harrach zu Rohrau, Prugg und Tannhausen, Johann Franz Graf, Excellenz, k. u. k. wirkl. geheimer Rath, Mitglied des Herrenhauses in Wien (I., Freiung 3) . . . . „ 15.—

1895 Haupt von Höchstatten Franz, k. u. k. österr.-ung. Consul in Algier . . . . „ 10.—

1895 Heidler-Egeregg, Freiherr von, k. u. k. a. o. Gesandter u. bevollm. Minister etc. in Cairo . . . . „ 10.—

1895 Heller Léon, Kaufmann in Cairo . . . . Francs 25.—

1895 Herberstein, Josef Graf, k. u. k. Kämmerer und Herrschaftsbesitzer in Wien (I., Herrengasse 3) . . . . fl. 10.—

1886 Hielle Eduard in Schönlinde a. d. böhm. N.-B. . . . . „ 10.—

1886 Hielle-Dittrich Elisabeth in Schönlinde a. d. böhm. N.-B. . . . „ 10.—

1895 Hirschfeld H., Rentier in Cette . . . . „ 10.—

1885 Hohenlohe-Schillingsfürst, Constantin Prinz zu, k. u. k. wirkl. geheimer Rath, Kämmerer, Erster Obersthofmeister Seiner Majestät des Kaisers etc. in Wien (II., k. u. k. Augarten) „ 10.—

1895 **Inkey** von Pallin, Emerich Freiherr, k. u. k. Kämmerer und Attaché in Berlin . . . . „ 15.—

1894 **Jaeger**, Dr. Carl Ritter von, k. k. Landespräsident a. D. in Graz (Münzgrabenstr. Nr. 120) . . . . „ 10.—

1875 Jaeger Heinrich, Privatier in Wien (I., Schottenring 19) . . . „ 10.—

1895 **Kahil** C., Rentier in Cairo . . . . Francs 20.—

1885 Kalmucki, Michael Ritter von, k. u. k. Rittmeister i. R. u. Stationsvorstand der k. k. priv. Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn in Suczawa-Itzkani . . . . fl. 10.—

Eintritts-Jahr

1895 Khevenhüller, Albig Graf von, k. u. k. Kämmerer u. Herrschaftsbesitzer in Graz (Glacisstr. 27) . . . . fl. 10.—

1894 Khevenhüller-Metsch, Johann Karl Fürst, k. u. k. geheimer Rath und Kämmerer, Grossgrundbesitzer etc., Schloss Riegersburg und Wien (IX., Türkenstr. 19) . . . . „ 25.—

1895 Klepsch, Eduard Ritter von, k. u. k. Generalmajor und Militärbevollmächtigter in St. Petersburg . . . . „ 15.—

1886 Kornfeld Sigmund, Director der ung. allgem. Creditbank in Rakowicz (Ungarn) . . . . „ 10.—

1894 Kosjek, Gustav Freiherr von, a. o. Gesandter u. bevollm. Minister Oesterreich-Ungarns in Athen . . . . „ 10.—

1894 Kuffner, Moritz von, Brauereibesitzer in Wien (XVI., Ottakring, Hauptstrasse 126) . . . . „ 10.—

1886 **L**ambl, Dr. J. B., k. k. Professor in Prag . . . . „ 10.—

1894 Landesausschuss der gefürsteten Grafschaft Görz und Gradisca in Görz . . . . „ 10.—

1886 Lanna, Adalbert von, in Prag . . . . „ 50.—

1895 Léon, Julius Ritter v. Wernburg, Guts- u. Fabriksbesitzer in Wien (I., Ebendorfer-Strasse 7) . . . . „ 10.—

1895 Leonhardi, Johann Freih. von, k. u. k. österr.-ung. Consul in New-York . . . . „ 10.—

1886 Leykam-Josefsthal, Actiengesellschaft für Papier- und Druck-Industrie in Wien (I., Maximilianstrasse 12) . . . . . . „ 10.—

1894 Liechtenstein, Franz Fürst von und zu, k. u. k. ausserordentl. u. bev. Botschafter in Petersburg . . . . „ 15.—

1894 Liechtenstein, Fürst Rudolf von und zu, Herzog von Troppau und Jägerndorf, Graf zu Riedberg, k. u k. wirkl. geheimer Rath und Kämmerer, k. u. k. Feldmarschall-Lieut., Oberst-Stallmeister Sr. k. u. k. Apostol. Majestät etc. in Wien (VII./2 Hofstallstrasse 1) . . . . „ 20.—

1894 Lobkowitz, reg. Fürst Moritz von, Herzog v. Raudnitz, k. u. k. wirkl. geheimer Rath und Kämmerer, Mitglied des Herrenhauses etc. in Wien (I., Augustinerstrasse 12) . . . . „ 20.—

1895 Ludwig, E, Gottfried, Dampfmühlenbesitzer in Pressburg (Ludwigsmühle . . . . „ 10.—

1894 **M**attoni, Heinrich Edler von, kais. Rath u. Besitzer von Giesshübl-Puchstein in Giesshübl-Sauerbrunn . . . . „ 10.—

1895 Meyer Joach. Theod., k. u. k. österr.-ung. Vice-Consul in Trinidad (Cuba) . . . . „ 10.—

1856 Miller August von u. zu Aichholz, Grosshändler in Wien (III., Heumarkt 11) . . . . „ 10.—

1891 Miller Franz von u. zu Aichholz, in Wien (III. Heumarkt 13) „ 10.—

1894 Mirbach-Harff, Ernst Graf, k. u. k. Kämmerer, Gutsbesitzer in Wien (I, Fichtegasse 10) . . . . „ 10.—

1895 Mohr Ferdinand, k. u. k. österr.-ung. Consul in Kiel . . . . „ 10.—

Eintritts-Jahr

1883 Montenuovo Alfred Fürst von, in Wien (I., Löwelstrasse 6) . fl. 50.—
1894 Musil Edler von Mollenbruck, Eduard, kais. Rath, Commercialrath, Fabriks- und Gutsbesitzer in Wien (III., Ungargasse 41) „ 10.—

1895 **N**euhaus, Julius Graf, k. u. k. Oberst i. R., Verwaltungsrath d. österr. Local-Eisenbahn-Gesellschaft in Baden . . . . „ 10.—
1883 Nicolics de Rudna, Michael Freiherr von, Gutsbesitzer in Wien (I., Walfischgasse 15) . . . . „ 10.—
1885 Nopcsa von Felsö-Szilvas, Franz Freih., k. u. k. wirkl. geheimer Rath, Kämmerer, Obersthofmeister I. M. der Kaiserin a. D. in Wien (I., Hofburg 1) . . . . „ 10.—

1895 **O**esterreicher, Gustav Ritter von k. u. k. Ministerial-Rath, General-Consul und Commerz-Kanzlei-Director der k. u. k. österr.-ung. Botschaft in Paris . . . . „ 10.—
1885 Oesterreichischer Touristen-Club in Wien (I., Weihburgg. 18) „ 10.—
1895 Oppenheimer, Baron Ludwig, Mitglied des Herrenhauses und Herrschaftsbesitzer in Klein-Skal . . . . „ 10·—

1895 **P**alffy ab Erdöd, Eduard Graf, k. u. k. wirkl. geheimer Rath u. Kämmerer, Reichsraths-Abgeordneter etc., in Prag (Waldsteingasse 16) . . . . „ 10.—
1895 Paul-Schiff, Maximilian, k. k. Landwehr-Oberlieut. in Wien (III/3 Strohgasse 16) . . . . „ 25.—
1895 Petersen Peter, k. u. k. österr.-ung. General-Consul in Christiania (seit 1871 correspondirendes Mitglied) . . . . „ 10.—
1895 Pollitz Wilhelm, k. u. k. österr.-ung. Consul in St. Petersburg „ 15.—
1895 Primavesi Moritz, Präsident d. Handels- u. Gewerbekammer in Olmütz . . . . „ 10.—

1894 **R**inghofer, Freih. v., Fabrik- und Gutsbesitzer in Smichow bei Prag „ 10.—
1895 Rohan, Alain Fürst, k. u. k. Kämmerer, Rittmeister d. R., erbliches Mitglied d. Herrenhauses etc. in Prag (Kleinseite, Karmelitergasse) . . . . „ 10.—
1894 Rothschild, Albert Anselm Freiherr v., in Wien (IV., Heugasse 26) „ 50.—
1895 Rothschild, Alfred Freiherr von, k. u. k. österr.-ung. General-Consul in London . . . . „ 50.—
1895 Rothschild, Gustav Freiherr von, k. u. k. österr.-ung. General-Consul in Paris . . . . „ 50.—
1885 Rothschild, Nathaniel Freiherr von, in Wien . . . . „ 50.—

1886 **S**achsen-Coburg-Gotha, Prinz Ferdinand v., Fürst von Bulgarien „ 100.—
1883 Sachsen-Coburg-Gotha, Prinz Philipp von, Herzog zu Sachsen, k. u. k. Feldmarschall-Lieutenant in Wien (I., Seilerstätte 3) „ 20.—
1894 Salm-Reifferscheid, Hugo Leopold Fürst und Altgraf zu, k. u. k. Kämmerer, Herrenhausmitglied etc. in Wien (III., Rasumoffskygasse 8) . . . . „ 10.—
1895 Sapieha, Adam Fürst, k. u. k. wirkl. geheimer Rath in Lemberg „ 10.—
1894 Schenker Gottfried, Commerzienrath in Wien (I., Neuthorgasse 17) „ 20.—

Eintritts-Jahr

1895 Schmucker Norbert, k. u. k. österr.-ung. General-Consul in Bombay fl. 10.—

1886 Schobloch A., Chef der Firma Johann David Starek, Schloss Tschemin (Böhmen) . . . . „ 10.—

1886 Schobloch, Dr. philos. A., in Unterreichenau (Böhmen) . . . fl. 10.—

1890 Schöller, Paul Ritter von, Grosshändler in Wien (I. Singerstrasse 16) . . . . „ 50.—

1894 Schönburg-Hartenstein, Alexander Fürst, k. u. k. wirkl. geh. Rath und Kämmerer, Vicepräsident des Herrenhauses in Wien (IV. Rainergasse 11) . . . . „ 10.—

1894 Schroll's Benedict Sohn, Fabrikant in Wien (I. Franz-Josefsquai 21) „ 20.—

1895 Schroll's Benedict Sohn, k. k. priv. Baumwollwaren-Fabriken in Braunau-Oelberg . . . . „ 10.—

1895 Schumann Carl Wilh., k. u. k. öst.-ung. Consul in Santiago (Cuba) . . . . „ 10.—

1890 Schuster Julius, Director in Wien (IV. Theresianumgasse 14) . „ 25.—

1889 Schwarzenberg, Adolf Josef, Fürst zu, gefürsteter Landgraf zu Kleggau, Graf zu Sulz, Herzog zu Krumau, k. u. k. wirkl. geheimer Rath, Major a. D. in Wien (III./3. Rennweg 2) . . „ 15.—

1894 Schwarzenberg, Carl Fürst zu, Präsident des Landesculturrathes des Königreichs Böhmen etc. auf Schloss Cimelic (Böhmen) „ 10.—

1895 Simieński-Lewicki, Wilhelm Graf, k. u. k. Geh. Rath u. Kämmerer, Mitglied des Herrenhauses in Chorostków . . . . „ 10.—

1894 Slatin-Pascha Rudolf, Colonel, correspond. Mitglied der k. k. geographischen Gesellschaft, in Cairo . . . . „ 10.—

1894 Spens-Booden, Alois Freiherr von, k. u. k. wirkl. Geh.-Rath und k. k. Statthalter von Mähren, Brünn . . . . „ 20.—

1895 Stadtgemeinde in Aussig a. d. E. . . . . „ 10.—

1885 Starhemberg, Fürst Camillo von, k. u. k. Kämmerer, erbl. Reichsrath, in Schloss Hubertendorf, (N.-Oe.) . . . . „ 15.—

1895 Starzeński, Leonhard Graf, k. u. k. öst.-ung. Consul, k. u. k. Kämmerer, etc. in Constantinopel . . . . „ 10.—

1894 Stejskal, Franz Ritter von, k. k. Polizei-Präsident etc. etc. in Wien „ 10.—

1895 Stephani, Ritter von, k. u. k. öst.-ung. General-Consul in Hamburg . . . . „ 10.—

1880 Stremayr, Dr. Carl von, k. u. k. wirkl. geheimer Rath und Erster Präsident des k. k. obersten Gerichts- und Casationshofes in Wien . . . . „ 10.—

1890 Stummer von Tavarnok, August Baron, in Wien . . . . . „ 25.—

1895 Syburg von, kaiserl. deutscher Consul in Bombay . . . . . „ 10.—

1894 Thun-Hohenstein, Franz Graf von, k. u. k. wirkl. geheimer Rath u. Statthalter von Böhmen in Prag . . . . „ 10.—

1894 Thun-Hohenstein, Graf Siegmund, k. u. k. wirkl. geheimer Rath u. Statthalter in Salzburg . . . . „ 10.—

1895 Thun Oswald, Graf, k. u. k. Kämmerer, Mitglied des Herrenhauses in Wien (I. Kärntnerstrasse 41) . . . . „ 25.—

Eintritts-Jahr

1895 Thurn und Taxis, Albert, reg. Fürst von, Ritter vom goldenen Vliese, erbl. Mitglied des Herrenhauses, u. s. w. in Regensburg . . . . fl. 20.—

1894 Thurn und Taxis, Alexander Prinz von, k. u. k. Kämmerer, Grossgrundbesitzer etc. in Wien (II. Gr. Mohrengasse 10) „ 25.—

1886 **U**mrath Carl, in Bubna bei Prag . . . . „ 10.—

1895 **W**aldstein-Wartenberg, Ernst Graf, k. u. k. wirkl. geh. Rath und Kämmerer, Major a. D. in Prag . . . . „ 10.—

1895 Wallach Henry, Member of the Stock-Exchange, London (35 Cambridge Street, Hyde Park W.) . . . . „ 10.—

1895 Wedells Siegfried, Präses des öst.-ung. Unterstützungs-Vereines in Hamburg . . . . „ 10.—

1886 Wedrich Heinrich in Böhm.-Leipa . . . . „ 10.—

1895 Welsersheimb, Graf Rudolf, k. u. k. wirkl. Geh. Rath und a. o. Gesandter und bevollmächtigter Minister . . . . „ 10.—

1895 Wielowiejski, Dr. Heinr. Ritter von, k. u. k. Kämmerer, Gutsbesitzer und Reichsraths-Abgeordneter in Lemberg . . . „ 10.—

1890 Wiener Ritter von Welten, Dr. jur. Rudolf, Gutsbesitzer in Wien (I., Schwarzenbergplatz 2) . . . . „ 50.—

1857 Wilczek, Hans Graf, k. u. k. wirkl. geheimer Rath und Kämmerer (zugleich Ehrenpräsident und Ehrenmitglied) in Wien (I., Herrengasse 5) . . . . „ 50.—

1895 Wimhölzel, J. E., Präsident der Handels- und Gewerbekammer in Linz a/D. . . . . „ 10.—

1860 Württemberg, Wilhelm Herzog von, k. u. k. Feldzeugmeister etc. in Wien (I., Lothringerstrasse 15) . . . . „ 20.—

e) Ordentliche Mitglieder.

Eintritts-Jahr

1885 **A**bensperg-Traun, Hugo Graf von, k. u. k. wirkl. geheimer Rath, Kämmerer, Oberst-Jägermeister Sr. Majestät des Kaisers etc. in Wien (I., Walfischgasse 9 a).

1885 Adam, Dr. Josef, in Wien (IX., Liechtensteinstrasse 56).

1885 Adamy Arnold in Wien (V., Hundsthurmerstrasse 34).

1885 Adrowski Heinrich, k. und k. Feldmarschall-Lieutenant etc. in Agram (Georgigasse 27).

1876 Albach, Julius Ritter von, k. und k. Oberst im 54. Infant.-Rgt. in Olmütz.

1895 Albrecht A., Advocat in Cairo.

1895 Albrecht Louis, Vorstand des Auskunftsbureau der k. k. österr. Staatsbahnen in Wien (I. Hegelgasse 7).

1885 Alpine Gesellschaft »D'Altenberger« in Wien.

1895 Altschiller Alexander, Grosshändler in Kiew.

1858 Andrian-Werburg, Ferdinand Freiherr von, k. k. Ministerialrath in Wien (I., Kolowratring 5).

Eintritts-Jahr

1894 Andrieu August, Fabriksbesitzer in Bruck a. M.

1885 Angerer, Dr. Eduard, k. u. k. wirkl. geheimer Rath, Erzbischof, päpstl. Hausprälat etc. in Wien (I., Stefansplatz 5).

1885 Angerer C. & Göschl, k. u. k. Hof-Photographen in Wien, XVI., Ottakring (Hauptstrasse 33).

1885 Appel Josef, k. und k. Oberstlieutenant i. P. in Wien (VIII., Josefstädterstrasse 89).

1894 Arbesser von Rastburg Cäsar, k. und k. Linienschiffslieutenant in Wien (I., Maria-Theresienstrasse 22).

1894 Arbter, Dr. Theophil Ritter von, Hof- und Gerichtsadvocat, Vorstand der fürstl. Auersperg'schen Centralkanzlei in Wien (VII., Lerchenfelderstrasse 4).

1885 Arneth, Dr. Alfred Ritter von, k. u. k. wirkl. geheimer Rath, k. u. k. Hof- und Ministerialrath, Präsident der kais. Akademie der Wissenschaften, Director des k. u. k. Haus-, Hof- und Staatsarchives in Wien (I., Hofburg 1).

1885 Arneth, Med. Dr. Franz Hektor Ritter von, in Wien (I., Kolowratring 14).

1874 Artaria Carl August, Kunsthändler in Wien (Giselastrasse 9).

1883 Artaria Dominik, Kunsthändler in Wien (I., Kohlmarkt 9).

1869 Ascher, Adolf Ritter von, k. k. Hofrath in Wien (I., Michaelerplatz 6).

1892 Ascher Adolf, k. u. k. Lieutenant und Professor in Wien (III. Reisnerstr. 28.)

1885 Augustin Carl, k. u. k. Regierungsrath in Sr. Majestät Cabinetskanzlei in Wien (I., Hofburg 1).

1881 Augustin, Dr. Franz, a. o. Universitätsprofessor in Prag (I., Kettengasse 5).

1888 Aurbach, Adolf Ritter von, k. k Aich-Oberinspector in Prag.

1885 »Austria,« Section des Deutschen und österreichischen Alpenvereines in Wien.

1895 **B**achmayr Josef J., Kaufmann in Wien (I. Nibelungengasse 8).

1885 Bader, Gebrüder, Seidewaaren-Fabrikanten in Wien (VII., Westbahnstrasse 32).

1885 Balthazar, Hugo de, k. und k. Oberst des Generalstabs-Corps, zugetheilt dem 12. Uhlanen-Regimente in Stuhlweissenburg.

1885 Bannwarth Theodor, Besitzer einer chromo-lithographischen u. kartographischen Anstalt in Wien (VIII., Alserstrasse 55).

1880 Baranowski Boleslaus, k. k. Landes-Schul-Inspector in Lemberg.

1894 Bardas Arnold, kaiserlicher Rath, Inspector der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen in Wien (I., Rathhausstrasse 20).

1894 Barkovic, Dr. Emerich, k. k. Postsecretär in Wien (I., Stubenbastei 10 u. 12).

1880 Basso von Gödel-Lannoy, Richard Freiherr v., k. u. k. Linienschiffs-Lieutenant i. d. Res. in Marburg a. D.

1895 Battigelli Ant., Architekt in Cairo.

1856 Bauer, Dr. Alexander, k. k. Hofrath und Professor an der k. k. technischen Hochschule in Wien (I., Klostergasse 3).

Eintritts-Jahr
1894 Bauernfeld Guido Ehrenfried, Beamter d. I. österr. Sparcasse in Wien (I., Graben 21).
1886 Baudisch, Dr. Adolf, Landesadvocat in Trautenau.
1894 Baumann August, k. u. k. Rechnungsrath in Wien (II, Obere Donaustrasse 47).
1881 Baumann, Dr. Oscar, k. u. k. Lieutenant i. d. Reserve, Afrikareisender etc. in Zanzibar (Ost-Afrika) (zugleich Ehren- und correspondirendes Mitglied).
1885 Baumann Heinrich, Controlor der österr.-ung. Bank a. D. in Salzburg (Imbergstrasse Nr. 6).
1885 Baumfeld, Dr. Isidor, in Wien (I., Zedlitzgasse 7).
1882 Baumgarten, Max von, k. u. k. Feldmarschall-Lieutenant in Wien (I., Elisabethstrasse 12).
1886 Bayer, Dr. Carl, Privatdocent für Chirurgie, k. k. allgm. Krankenhaus in Prag.
1895 Bayer Eugen, k. u. k. Lieutenant der Res. im 1. Husz.-Regimente in Wien (II./1. Grosse Pfarrgasse 8).
1886 Bechtolsheim, Anton Freiherr von, k. u. k. wirkl. geheimer Rath, k. u. k. Feldmarschall-Lieutenant, Commandant des 13. Corps und commandirender General in Agram.
1885 Beck Julius, k. u. k. Fregatten-Capitän in Pola.
1876 Becker, Alois Ritter von, k. u. k. Linienschiffs-Capitän in Pola.
1877 Becker-Denkenberg, Carl von, k. u. k. Hof- und Ministerialrath, in Mauer bei Wien.
1856 Beer, Dr. Adolf, k. k. Hofrath und Professor an der k. k. technischen Hochschule in Wien (III., Heumarkt 17).
1890 Beer, Gustav Edler von, k. u. k. Corvetten-Capitän in Fiume.
1888 Benesch Anna, Generaldirectors-Witwe in Wien (I., Wipplingerstrasse 7).
1895 Bengough Etzerodt in Wien (IX./2. Günthergasse 3).
1885 Benkiser von Porta Comasina, Heinrich Ritter, k. u. k. Generalmajor in Wien (Reichs-Kriegs-Ministerium).
1884 Benko von Boinik, Jerolim Freiherr, k. u. k. Linienschiffs-Capitän d. R. in Wien (III., Oetzeltgasse 4).
1877 Benoni, Dr. Carl, k. k. Gymnasial-Director in Tarnow.
1876 Benzion Eugen, Journalist in Wien (I., Bäckerstrasse 18).
1895 Berchtold, Leopold Graf, k. u. k. Legations-Secretär des öst.-ung. Botschaft in Paris.
1877 Berlepsch, Heinrich Freiherr von, in Martin (Böhmen).
1889 Berlyak Franz, Kaufmann und Realitätenbesitzer in Wien (III., Hauptstr. 111).
1867 Beyer, F. Ritter von, Rath der kroatisch-slavonisch-dalmatinischen Septemviraltafel in R., k. u. k. Major-Auditor a. D. in Wien (VI., Magdalenenstrasse 46).
1885 Bianchi, Duca die Casalanza, Leonhard Baron, in Rubbia bei Görz.
1893 Bieber Friedrich, Schriftsteller in Wien (IV., Kleine Neugasse 20).
1885 Biedermann Josef, Eisenbahn-Ober-Ingenieur i. P. in Graz.
1885 Bielka, Dr. August Ritter von, k. u. k. Leibarzt in Wien (I., Reitschulg. 2)
1885 Binder Andreas, Bau-Inspector der Kaiser Ferdinands-Nordbahn in Wien (III., Marokkanergasse 1).
1894 Binder Franz S., Magistratsbeamter in Wien (III./1. Barichgasse 14).

Eintritts-Jahr

1895 Bingler von Blinegg, Julius Ritter, k. u. k. Feldmarschall-Lieutenant i. R. in Wien (III/2. Salmgasse 12).

1885 Blazincic Josef, k. k. Commercialrath und Hof-Posamentirwaaren-Fabrikant in Wien (VII., Stiftgasse 31).

1894 Blau, Dr. Ludwig, Hof- und Gerichts-Advocat in Wien (I., Wipplingerstr. 19).

1873 Blumauer, Edler von, Montenave, Alois, k. u. k. Oberstlieutenant i. P. in Wien (VII., Burggasse 22).

1889 Blumencron, Carl Ritter von k. u. k. Oberstlieutenant in Wien (IX. Bez., Beethovengasse 1).

1885 Blumentritt, Dr. Ferdinand, Professor an der Communal-Oberrealschule in Leitmeritz (zugleich Ehrenmitglied).

1885 Böhm Anton, Magistratsrath i. P., in Wien (VII., Neubaugasse 54).

1885 Böhm von Böhmersheim, Dr. August Ritter, Docent an der k. k. technischen Hochschule in Wien (IX./2 Mariannengasse 21.)

1885 Böhmerle Carl, Ingenieur und Adjunct der k. k. forstl. Versuchsanstalt in Mariabrunn.

1894 Böhmerwaldbund, deutscher, Bundesleitung des, in Budweis.

1895 Bönisch, Dr. Emil, prakt. Arzt in Wien, (VI./1 Mariahilferstrasse 19/21).

1885 Bollarth Franz, Kaufmann und k. u. k. Hoflieferant in Wien (I., Graben 29).

1893 Bourgeois, Baron Ernst, k. u. k. Oberst d. R. in Wien (I., Tegetthoffstr. 11).

1895 Braunögger Johann, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen in Wien, (XV./2 Westbahnhof).

1881 Breitenlohner, Dr. Jacob, Professor an der k. k. Hochschule für Boden, cultur in Wien (VIII., Reitergasse 17).

1885 Brecker Carlos in Mexico.

1884 Brenner von Felsach, Joachim Mar. Heinrich Freiherr von, Herr auf Grossau und Merkenstein, k. u. k. Lieutenant in der Reserve, in Gainfahrn (zugleich correspondirendes Mitglied).

1883 Broch Moriz, General-Director der österr. überseeischen Handelsgesellschaft in Wien (VI./1 Barnabitengasse 6).

1894 Brücke, Dr. Theodor von, k. k. Gerichts-Adjunct in Wien (I., Elisabethstrasse 16).

1881 Bruck, Dr. Moriz, k. u. k. Oberstabsarzt in Wien (II., Czerninplatz 1).

1858 Brunner von Wattenwyl, Carl, k. k. Ministerialrath a. D. in Wien (VIII. Trautsohngasse 6).

1870 Bruszkay Anton, k. k. Landesgerichtsrath in Waidhofen a. d. Thaya.

1863 Bubics Sigmund, Bischof in Kaschau.

1874 Büdinger, Dr. Max, k. k. Universitätsprofessor in Wien.

1890 Bukowsky von Stolzenburg Géza, Sections-Geologe der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien (III., Rasumofskygasse 25).

1874 Buschman, Ferdinand Freiherr von, Doctor der gesammten Heilkunde in Wien (I., Bauernmarkt 13).

1895 Buschman, Franz Xaver Freiherr von, Sectionsrath, im k. k. Handelsministerium, L. W. Oberlieutenant etc. in Wien (I. Wildpretmarkt 10).

1894 Buschman, Hugo Freiherr von, Oberinspector der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen in Wien (I., Freiung 6).

1885 Buttler, Otto Graf, k. u. k. Kämmerer in Graz (Carmeliterplatz 1).

Eintritts-Jahr

1876 Call Rosenburg, Guido Freiherr, von und zu Kulmbach, k. u. k. Kämmerer und öst.-ung. a. o. Gesandter und bevollmächtigter Minister in Sophia

1873 Calice, Heinrich Freiherr von, k. u. k. wirkl. geheimer Rath und k. u. k. österr.-ungar. Botschafter in Constantinopel.

1885 Cassian, M. Ritter von, General-Director der Ersten k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft in Wien a. D., Mitglied der Donau-Regulirungs-Commission (I Kärntnerring 11).

1895 Chalom A., Advocat in Cairo.

1887 Chazel Casimir, Privatbeamter in Wien (VIII. Albertgasse 23).

1884 *Chwalla Fritz, Seidenwaaren-Apreteur in Wien (VII. Apollogasse 4).

1874 Cicalek, Dr. Theoder, Professor an der Handels-Akademie, Wien (IV. 1 Hechtengasse 2).

1880 Conrad von Eybesfeld, Dr. Sigmund Freiherr, k. u. k. wirkl. geheimer Rath, k. k. Minister a. D. und Herrenhaus-Mitglied in Graz (Steiermark).

1994 Coudenhove, Carl Graf, k. und k. Kämmerer, Landes-Präsident von Schlesien, etc. in Troppau

1885 Cramer, Dr. Leopold Ritter von, k. u. k. wirkl. geheimer Rath und General-Procurator des k. k. Obersten Gerichts- und Cassationshofes in Wien (I. Lichtenfelsgasse 1).

1889 Cvijić, Dr. Jovan, in Belgrad.

1870 Czeléchowsky Rudolf, k. und k. Oberstlieutenant d. R. in Hall (Tirol).

1874 Czerny, Dr. Franz von, k. k. Universitätsprofessor in Krakau.

1892 Damian Josef, k. k. Gymnasialprofessor in Trient.

1885 Dankl Simon, Professor an der Handels-Akademie in Fiume.

1884 Daublebsky von Sterneck zu Ehrenstein, Maximilian Freiherr, k. und k wirkl. geheimer Rath, k. und k. Admiral und Marine-Commandant in Wien (IX. Währingerstrasse 8), (zugleich Ehrenmitglied).

1872 Daublebsky Edler von Sterneck, Robert, k. und k. Oberst im k. und k. militär-geographischen Institute in Wien (VIII./1 Landesgerichtsstr. 7).

1894 David, Dr. Hugo Ritter von, Secretär der I. österr. Sparcasse in Wien (III Ungargasse 5).

1885 Deiner J. L. in Wien (II. Lilienbrunngasse 7).

1883 Dewidels Simon in Prag.

1883 Diener, Dr. Carl, Privatdocent an der Universität in Wien (I. Bartentein gasse 3), (zugleich correspondirendes Mitglied).

1872 Dinstl Wilhelm, Kaufmann in Wien (I. Johannesgasse 27).

1895 Dinter Roman, Hilfsbeamter beim k. u. k. österr.-ung. Consulate in Kiew.

1885 Dittrich Josef, k. und k. Feldmarschall-Lieutenant a. D. in Wien (I. Kolowratring 6).

1895 Dittrich Paul, Hof-Photograph in Cairo.

1885 Dobrilović Augustin, k. k. Gymnasial-Director in Cattaro.

1889 Doehner Richard, Attaché à la suite de la Société Allemande de l'Afrique Orientale in Dorna-Watra (Bukowina).

1887 Doležel, Carl Edler von, k. u. k. Major i. P. in Wien (III. Barichgasse 6).

1885 Dostal, Dr. Heinrich, praktischer Arzt in Wien (I. Wollzeile 7).

Eintritts-Jahr

1894 Dralka Josef, k. k. Regierungsrath in Laibach.
1876 Drasche, Dr. Anton, k. k. Hofrath, Universitäts-Professor und Primararzt in Wien (I. Wollzeile 4).
1895 Drory Eduard, Ober-Ingenieur der Imp.-Continental-Gas-Association in Wien (III./1 Erdbergerlände 36).
1894 Duhm Wilhelm, Beamter der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien (I. Singerstrasse 26).
1888 Dungel Adalbert, Abt des Stiftes Göttweig.
1895 Durst Alfred, Revident der k. k. österr. Staatsbahnen in Wien (XV./1. Zwölfergasse 1).
1883 Dutschka, Vincenz von, in Wien (I. Mölkerbastei 5).
1872 Dzieduszycki, Graf Wladimir, in Lemberg.
1890 Dziedzicki Leo, k. u. k. Hauptmann d. 55. Inf.-Reg. in Wien (II. Wittelsbachstrasse 3).
1880 Dziedzicki Ludwig, k. k. Schulrath, Director d. k. k. Lehrerinnen-Bildungs-Anstalt in Lemberg.

1870 **E**ckhoff Christian, k. u. k. Lieutenant a. D., in Wien (IX. Universitätsstrasse 8).
1877 Edlinger Josef Fr., Eisenbahn-Buchhalter in Hacking.
1885 Ehlers, Dr. Anton, k. k. Notar in Wien (II. Obere Donaustrasse 6).
1885 Ehnhardt Carl, Beamter der Creditanstalt in Wien (III./1 Streichergasse 3).
1895 Ehrenfreund S., Kaufmann in Wien (IX./1 Rögergasse 1 B).
1886 Eichmann & Comp., k. k. priv. Maschinen-Papier-Fabrikanten in Arnau.
1883 Eissler Josias & Söhne in Wien (I. Elisabethstrasse 22).
1895 Endletzberger Theodor, Med. Dr., in Wien (IX./2, Währingerstrasse 5).
1885 Engel, Dr. J., Professor in Wien, XIX. Ober-Döbling (Billrothstr. 40 a).
1863 Engels Franz, Privatier, in Krems a. d. Donau.
1885 Entlicher Rudolf, k. k. Gymnasial-Professor in Prag, Altstadt (Postgasse 11).

1890 **F**aber, Med. und Phil. Dr. C. M., in Graz (Lichtenfelsgasse 15).
1885 Faltis Carl in Trautenau.
1895 Fedorowicz, Alexander Ritter von, k. k. Finanz-Landesdirections-Concepts-Practikant in Lemberg (St. Nicolausgasse 18).
1895 Fatica Aug., Advocat in Cairo.
1869 Feifalik, Hugo Ritter von, k. u. k. Hofrath, in Wien (I. Hofburg 1).
1885 Felbinger Ubald M. R., Chorherr in Klosterneuburg.
1894 Felner von der Arl, Alfons, k. u. k. österr.-ungar. Vice-Consul in Moskau.
1885 Felsenstein Wilhelm, kais. Rath, Ober-Inspector der Nordwestbahn in Wien (III. Hetzgasse 20).
1885 Fetter Géza, Inspector der königl.-ung. Staatsbahnen in Arad (Ungarn).
1885 Figdor Ferdinand in Wien (I. Löwelstrasse 8).
1880 Figdor Gustav, Grosshändler in Wien (II. Kaiser Josef-Strasse 38).
1887 Finsterbeck Hermann, k. k. Postamts-Assistent in Wien, (XIV. Mühlbachgasse 5).
1886 Fischer, Ritter von Ankern, Anton, Realitätenbesitzer in Wien (I. Elisabethstrasse 12).

Eintritts-Jahr

1895 Fischer Emile S., Beamter der deutsch-asiat. Bank in Shanghai.

1871 Fischer von Tiefensee Karl, k. und k. Major des 3/53. Inf.-Bataillons in Sarajevo.

1895 Fischer Ludwig Hans, Akad. Maler in Wien (VII./2 Breitegasse 8).

1894 Fizia Karl, Vorstand der Effecten-Liquidatur der k. k. priv. allgem. österr. Boden Creditanstalt in Wien (VIII. Florianigasse 15).

1885 Flatz Rudolf Egon, Ingenieur und k. k. n. a. Ober-Lieutenant im Landwehr-Dragoner-Regimente Nr. 3 in Wien (IX. Ferstelgasse 3).

1890 Fleck von Falkhausen Hugo, k. und k. Feldmarschall-Lieutenant und Commandant der 38. Infanterie-Brigade in Budweis.

1868 Floch-Reyhersberg, Dr. J. H. Ritter von, k. Finanzrath in Budapest.

1874 Förster, Hugo Edler von, k. u. k. Oberst i. P. in Wien (XVIII./1 Gentzgasse 70).

1880 Folliot de Crenneville, Heinrich Graf, k. und k. Legations-Secretär in Madrid.

1894 Forst- und Domänen-Direction, k. k., in Wien (IV. Gusshausstrasse 7).

1886 Foullon-Norbeeck, Carl, Reichsfreiherr von, k. k. Rechnungsrath und Rittm. i. d. LW.-Cav. in Wien (III. Neues Postgebäude).

1886 Franck Carl in Linz.

1885 Frank C. M., k. u. k. Hofschneider und Currentwaarenhändler in Wien (Graben 12).

1895 Frank, Dr. Johann, Hof- und Gerichtsadvocat in Wien (I. Operngasse 8).

1894 Franz von Astrenberg, Josef Freiherr v., k. u. k. Feldmarschall-Lieutenant in Wien (IV. Hechtengasse 24).

1885 Frasch, Dr. Friedrich, k. und k. Vice-Consul in Salonich.

1895 Frédrich Wilhelm, Rentier in Cette.

1878 Freytag Gustav, Kartograph in Wien (VII. Schottenfeldgasse 64).

1885 Friedländer Pädagogischer Verein in Friedland.

1885 Fries, Dr. Emil, Director der Heilanstalt in Inzersdorf (am Wienerberg).

1883 Friese Otto, Buchhändler in Wien (I. Bauernmarkt 3).

1857 Fritsch Josef in Teplitz.

1895 Fritsch, Dr. Victor Ritter von, k. k. Gerichtsadjunct a. D., Schriftsteller in Wien (IV./1 Heugasse 70).

1894 Fritz Georg, Vice-Director der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien (III. Rennweg 16).

1885 Froebe, Dr. Robert, Assistent a. d. k. k. Sternwarte in Wien, (XVIII./2 Türkenschanze).

1874 Fuchs, Dr. Adalbert Edler von, k. u. k. Hof- und Ministerialrath im Min. des kais. und königl. Hauses und des Aeussern in Wien (VII./2 Lindengasse 2).

• 1886 Fürstenberg, Emil Prinz, in Wien (III. Jacquingasse 17).

1895 **Gaber**, Dr. Hanns, Concipist im k. k. Handelsministerium, Wien (VIII./1 Albertplatz 8).

1895 Gaber, Dr. Karl, k. k. Landesgerichts-Adjunct in Wien (VIII/1 Albertplatz 8).

1880 Gallina, J. U. Dr. Ernst, Secretär und Abtheilungs-Vorstand Sr. Majestät Privat- und Familienfonds-Güterdirection a. D. in Wien (IV./1 Schaumburgergasse 1).

Eintritts-Jahr

1889 Gandarà, Marquis José de la, in Neapel.

1880 Garger Eduard von, k. u. k. Oberstlieutenant im Tiroler-Jäger-Regimente in Wien (IX./1 Altmüttergasse 4).

1895 Garlik von Osoppo, Franz Ritter, in Wien (XIX./1 Billrothstrasse 43).

1895 Garlik-Osoppo, Irma von, geb Freiin von Kremer, in Wien (XIX./1 Billrothstrasse 43).

1885 Gasselseder Ferdinand, Fabriksdirector in Wien (XIII./1 Maxingstr. 20).

1885 Gassenheimer Carl, Associé der Firma Julius Juhos & Comp. in Wien (I. Wollzeile 40).

1885 Gattinger Franz, Vorstand des Telegraphenwesens der österr. Staatsbahnen in Wien (VII., Kaiserstrasse 6).

1887 Gavazzi, Dr. Arthur Franovic, königl. Gymnasial-Professor in Karlstadt (Kroatien).

1892 Gebirgsverein für das nördl. Böhmen, Abtheilung Rumburg.

1886 Geisel J. F., Inspector i. P. der I. k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft in Wien (XIII./6 Hietzinger Hauptstrasse 59).

1894 Gemeinderath der königl. Landeshauptstadt Olmütz.

1875 Generalstab des k. russischen Kriegsministeriums in St. Petersburg.

1875 Genotte von Merkenfeld, Wilhelm Freiherr, k. u. k. Hof- und Ministerialrath in Wien (I., Michaelerplatz 6).

1887 Geographische Sammlung der k. k. Universität Graz.

1885 Georgievics Johann, Kaufmann in Neusatz.

1885 Gerber Sigmund, Assecuranz-Director in Wien (I., Rathhausstrasse 4).

1883 Gerhardus Hermann in Wien (II., Stephaniestrasse 9).

1864 Gerstel Gustav, k. k. Hofrath und Verkehrsdirector der k. k. österr. Staatsbahnen in Wien (IX., Nussdorferstrasse 37).

1895 Geusau, Carl Freiherr von, Gutsbesitzer auf Schloss Engelstein (Post Gross-Schönau).

1885 Geyer Gustav A., Eisenbahnbauleiter in Lemberg.

1888 Geymüller, Jacob Rudolf Freiherr von, Gutsbesitzer in Wien (I. Wallnerstrasse 8).

1894 Gfrerrer Georg, Revisor der österr.-ungar. Bank in Wien (III., Ungargasse 3).

1875 Glanz-Eicha, Hugo Freiherr von, k. k. Handelsminister etc. etc. in Wien, (I., Postgasse).

1885 Glasser Franz, kais. Rath, k. k. Professor, Director der vormals Pazelt'schen Handels-Lehranstalt in Wien (I., Salvatorgasse 10).

1877 Glossner Gustav, Componist in Wien (V./1, Pilgramgasse 8).

1889 Göttmann Carl, Custos der k. u. k. Hofbibliothek in Wien (IV., Favoritenstrasse 25).

1885 Goldschmidt Anita, in Wien (I., Rathhausstrasse 13).

1887 Goldschmidt, Hermann Ritter von, in Wien (I., Opernring 6).

1883 Goldschmidt, Theodor Ritter von, Baurath und autor. Civil-Ingenieur Wien (I., Opernring 6).

1888 Gomperz, Julius Ritter von, in Brünn.

1886 Gomperz, Max Ritter von, in Wien (I., Maximilianstrasse 3).

1886 Gomperz, Dr. Philipp Ritter von, in Wien (I., Maximilianstrasse 3).

Eintritts-Jahr

1885 Gomperz, Dr. Theodor, k. k. Hofrath und Universitätsprofessor in Wien (III., Reisnerstrasse 13).

1871 Goodenough William, k. grossbrit. Lieut.-General in The Castle Cape Town, Süd-Afrika (zugleich correspondirendes Mitglied).

1895 Grabscheid, Dr. Stanisl., k. k. Steuer-Inspector in Krakau.

1885 Graf Theodor in Wien (I., Spiegelgasse 3).

1894 Granfeld A. E., k. k. Baurath in Wien (XVI., Laudongasse 21).

1885 Grassauer, Dr. Ferdinand, k. k. Regierungsrath und Vorstand der k. k. Universitäts-Bibliothek in Wien (I., Neues Universitätsgebäude).

1885 Gravé Heinrich, k. k. autor. Civil-Ingenieur und Architekt in Wien, (XV., Kirchenplatz 7).

1884 Griesbach Carl Ludolf, C. J. E. Director der Geological Survey of India, in Calcutta.

1885 Grimm, Dr. A., in Marienbad.

1860 Grohmann Paul in Wien (III./2, Seidlgasse 17).

1885 Grosser, Leopold Ritter von, k. k. Ministerialrath in Wien (Schellinggasse 6).

1890 Grossmann Ignaz, Gemeinderathsbeamter in Brünn.

1883 Gross-Zinkendorfer Zuckerfabriks-Actien-Gesellschaft in Oedenburg.

1874 Grün, Dr. Dyonis Ritter von, k. k. Regierungsrath und emer. Universitäts-Professor in Prag (II., Tonnengasse 2).

1885 Grünebaum Franz, k. u. k. Hauptmann in Wien (I., Schottenring 4).

1885 Grünebaum, Gustav Ritter von, k. k. Hofrath, in Wien (IX., Peregringasse 2).

1888 Grünne, Philipp Graf, k. u. k. Feldzeugmeister, Commandant des 8. Corps und commandirender General in Prag.

1885 Grundmann Heinrich in Herzogenburg (N.-Oe.).

1885 Gstettner Laurenz, kais. Rath und General-Director der Actien-Gesellschaft der k. k. priv. Teppich- und Möbelstoff-Fabriken von Philipp Haas & Söhne in Wien (I., Stock im Eisen 6).

1890 Guttenbrunner Georg k. u. k. Hauptmann im k. u. k. Infanterie-Reg. Nr. 74, In Jicin.

1869 Gymnasium, k. k. deutsches in Brünn.

1877 Gymnasium, k. k. deutsches Staats-, in Budweis.

1869 Gymnasium, k. k. in Cilli.

1869 Gymnasium, k. k. in Drohobycz.

1868 Gymnasium, k. k. in Görz.

1869 Gymnasium, k. k. in Graz.

1885 Gymnasium, k. k. Staats-, Direction des, in Wien, (XVII., Hernals).

1869 Gymnasium, k. k. in Innsbruck.

1885 Gymnasium, k. k. Staats-Ober-, in Jungbunzlau.

1869 Gymnasium, k. k. in Klagenfurt.

1869 Gymnasium, k. k. in Königgrätz.

1869 Gymnasium, k. k. in Krems.

1885 Gymnasium, k. k. böhmisches in Kremsier.

1869 Gymnasium, in Kremsmünster.

1873 Gymnasium, k. k. in Landskron.

1894 Gymnasium, k. k. Staats-Unter-, in Laibach.

Eintritts-Jahr
1869 Gymnasium, k. k. Ober-, in Böhmisch-Leipa.
1869 Gymnasium, k. k. akademisches, in Lemberg.
1869 Gymnasium, k. k. Franz-Josefs-, in Lemberg.
1869 Gymnasium, k. k. in Marburg.
1885 Gymnasium, k. k. Direction des, in Melk.
1885 Gymnasium, k. k. in Rudolfswert.
1885 Gymnasium, k. k. Staats-, in Saaz.
1885 Gymnasium, f. e. Privat-, im Collegium Borromäum, Direction des, in Salzburg.
1885 Gymnasium, k. k. in Sanok.
1869 Gymnasium, k. k. in Seitenstetten.
1869 Gymnasium, k. k. vereinigtes Staats-, in Teschen.
1885 Gymnasium, k. k. Staats-Ober-, in Trient.
1885 Gymnasium, Communal-Ober, in Triest,
1869 Gymnasium, k. k. Staats-, in Villach.
1888 Gymnasium, k. k. Ober-, in Wadowice.
1885 Gymnasium, k. k., Bibliothek des, in Wallachisch-Meseritsch.
1869 Gymnasium, zu den Schotten, in Wien.
1885 Gymnasium, k. k. Staats-, Direction des, im III. Bezirke in Wien.
1869 Gymnasium, k. k. im VIII. Bezirkè in Wien.
1885 Gymnasium, k. k. Staats-, in Wien, (XII., Unter-Meidling).
1873 Gymnasium, k. k. Franz-Josefs-, in Wien (I., Fichtegasse) (mit einer einmaligen Ausgleichssumme beigetreten).
1895 Gymnasium, k. k. Staats-, Wiener-Neustadt.

1860 **H**aan Friedrich, k. k. Ministerialrath in Wien (I, Freiung 6).
1876 Haan, Wilhelm Freiherr von, k. k. Sectionsrath in Wien (I., Rothenthurmstrasse 14).
1877 Haardt von Hartenthurn Vincenz, Leiter des geographischen Instituts an der Ed. Hölzel'schen Kunstanstalt in Wien (IV., Luisengasse 5).
1891 Haas, Dr. Carl, Gymnasial-Professor in Wien (VI., Amerlingstrasse 6).
1894 Haberler, Dr. Franz Ritter von, Hof- und Gerichts-Advocat, fürstl. Liechtenstein'scher Appellations-Gerichts-Präsident, Wien (I., Hoher Markt 1).
1894 Haid, Johann von, Beamter der I. österr. Sparcasse in Wien (IV., Fleischmanngasse 3).
1885 Haider Josef, Kaufmann in Wien (I., Bauernmarkt 7).
1895 Hailig Adolf, k. k. Landesgerichts-Rath, in Czernowitz.
1883 Hainisch M. in Wien (I., Bauernmarkt 7).
1895 Hammer-Purgstall, Arthur Freiherr von, k. u. k. Vice-Consul und Leiter des österr.-ung. Consulates in Kiew.
1885 Hammerschlag Adolf, Inspector der österreichischen Nordwestbahn in Wien (Bahnhof).
1885 Handel, Friedrich Freiherr von, k. u. k. Oberst d. R. in Linz.
1885 Handels-Akademie, öffentliche in Linz.
1895 Handels-Akademie, Direction der, in Prag.
1894 Handels- und Gewerbekammer in Olmütz.
1885 Handels- und nautische Akademie in Triest.
1886 Hanisch Ernest, Herrschafts-Inspector in Trebitsch.

Eintritts-Jahr

1871 Hann, Dr. Julius, k. k. Hofrath, Universitäts-Professor und Director der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, etc. in Wien (XIX./1, Hohe Warte 38).

1885 Hantken, Eugen von, k. u. k. Hofrath und Kanzlei-Director des k. u. k. Oberst-Kämmereramtes in Wien (I., Hofburg 1.)

1895 Hanusch Stanisl., Stadtbaumeister in Wien (III./2 Salmgasse 12).

1878 Haradauer Edler von Heldendauer Carl, k. u. k. Oberst a. D. in Wien (XVIII./1 Währingergürtel 116) (zugleich correspondirendes Mitglied).

1895 Hardegg, Franz Graf, Gutsbesitzer und Capitular d. souv. Malteser-Ritter-Ordens in Wien (I., Stefansplatz 5).

1874 Hardt, Dr. Emil, k. k. Ministerialrath im Handelsministerium in Wien.

1894 Harrassowsky, Therese von, geb. Baronin Scharschmid, k. k. Hofraths-Witwe in Wien (III., Hauptstrasse 6).

1872 Hartl Heinrich, k. und k. Oberst in Wien (XIV./1 Neubaugürtel 28).

1885 Hartungen, Med. Dr. Christof von, in Riva.

1883 Hasenöhrl, Dr. Richard, k. k. Sectionsrath im Handelsministerium in Wien (I., Postgasse 8).

1895 Haslinger J., Lederfabrikant in Wels.

1856 Hauer, Dr. Franz Ritter von, k. u. k. Hofrath und Intendant des Naturhistorischen Hofmuseums, wirkliches Mitglied der Akademie der Wissenschaften und Mitglied des Herrenhauses d. österr. Reichsrathes, etc. in Wien. (I. Burgring 7.)

1856 Hauer, Julius Ritter von, k. k. Oberbergrath und Professor in Leoben.

1886 Hauschild, Dr. Carl, Landes-Advocat in Prag.

1876 Hausner, Josef Edler v., k. u. k. Generalmajor a. D. in Wien (III./2. Kollergasse 6).

1885 Hauswirth, Dr. Ernest, Abt des Stiftes Schotten in Wien.

1893 Hauzendorfer, J. U. Dr. Reginald, k. k. Steuerinspector, Wiener-Neustadt.

1884 Hawerland Josef Franz, Cassier in Wien (IV., Schleifmühlgasse 20).

1886 Hayduk Johann, k. k. Gymnasial-Professor a. D. in Prag (III/328).

1882 Hebra, Med. und Chir. Dr. Hans Ritter von, Privatdocent an der k. k. Universität in Wien (I., Kärntnerstrasse 14).

K. u. k. Heer, Kriegs-Marine und k. k. Landwehr, etc.:

*) Diese haben eine einmalige Ausgleichssumme geleistet.

1883 Generalstabs-Abtheilung d. k. u. k. 2. Corps-Commandos in Wien.

1884 Landes-Beschreibungsbureau des k. u. k. Generalstabes in Wien.

1885 K. u. k. Kriegsarchiv in Wien.

1883 K. u. k. Technisch-administr. Militär-Comité in Wien.

1895 K. u. k. 3. Corps-Commando in Graz.

1883 „ „ „ 4. „ „ „ Budapest

1895 „ „ „ 8. „ „ „ Prag.

1883 „ „ „ 12. „ „ „ Hermannstadt.

1895 „ „ „ 14. „ „ „ Innsbruck.

1883 „ „ „ 15. „ „ „ Sarajevo.

1895 „ „ „ Genie-Direction in Cattaro.

Eintritts-Jahr

1895 Officiers-Bibliothek des k. u. k. Infanterie-Reg. Nr. 1 in Troppau.
1883 Officiers-Corps des k. u. k. Infanterie.-Reg. Nr. 2 in Wien.
1895 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 3 „ Wien.
1883 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 4 „ Iglau.
*) 1895 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 5 „ Miskolcz.
1869 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 6 „ Budapest.
1869 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 7 „ Graz.
1869 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 8 „ Brünn.
1885 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 9 „ Lemberg.
1869 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 10 „ Jaroslau.
1859 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 12 „ Komorn.
1883 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 14 „ Linz a. D.
1895 „ „ „ „ „ „ Warasdiner Infanterie-Reg. Nr. 16 in Belovár.
1869 „ -Biblth. „ „ „ „ Infanterie-Reg. Nr. 19 in Komorn.
1869 „ -Corps „ „ „ „ „ „ „ 22 in Spalato.
1869 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 24 „ Lemberg.
1895 „ -Biblth. „ „ „ „ „ „ „ 25 „ Losoncz.
1869 „ Corps „ „ „ „ „ „ „ 26 „ Gran.
1895 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 27 „ Laibach.
1883 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 28 „ Linz.
1895 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 29 „ Brod a. S.
1883 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 30 „ Lemberg.
1883 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 31 „ Hermannstadt.
1869 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 32 „ Plevlje (Limgebiet).
1883 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 33 „ Arád.
1895 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 36 „ Reichenberg.
1883 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 38 „ Budapest.
1869 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 40 „ Jaroslau.
1895 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 45 „ Przemyśl.
1869 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 51 „ Klausenburg.
1883 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 52 „ Budapest.
1869 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 54 „ Olmütz.
1895 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 55 „ Tarnopol.
1883 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 56 „ Krakau.
1869 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 57 „ Krakau.
1869 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 58 „ Przemyśl.
1895 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 59 „ Salzburg.
1895 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 62 „ Maros-Vasárhely
1869 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 63 „ Bistritz.
1869 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 67 „ Eperies.
1895 „ „ „ „ „ „ Peterward Inf.-R. „ 70 „ Peterwardein.
1895 „ „ „ „ „ „ Infanterie-Reg. „ 73 „ Prag.
1869 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 74 „ Josefstadt.
1869 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 75 „ Neuhaus.
1895 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 76 „ Oedenburg.
1895 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 77 „ Przemyśl.
1869 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 78 „ Essegg.
1895 „ „ „ „ „ „ Otočaner Inf.-Reg. „ 79 „ Fiume.
1883 „ „ „ „ „ „ Infanterie-Reg. „ 81 „ Wien.

Eintritts-Jahr

1895 Officierscorps des k. u. k. Infanterie-Reg. Nr. 84 „ Mostar.

1883 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 86 „ Budapest.

1890 „ -Biblth. „ „ „ „ „ „ „ 89 „ Jaroslau.

1985 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 90 „ Rzeszów.

1885 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 94 „ Josefstadt.

1883 „ -Corps „ „ „ „ „ „ „ 95 „ Stanislau.

1895 „ -Biblth. „ „ „ „ „ „ „ 100 „ Krakau.

1895 „ -Corps „ „ „ „ „ „ „ 102 „ Prag (Karolinenthal).

1895 „ -Biblith. „ „ „ „ 3. bosn.-herzog. Infanterie-Reg. in Budapest.

1895 Officierscorps des k. u. k. Tiroler Kaiser-Jäger-Reg. Nr. 4 in Linz a. D.

1895 „ „ k. k. „ Landeschützen-Reg. Nr. 1 in Innsbruck.

1895 „ „ k. u. k. Feldjäger-Bat. Nr. 6 in Prachatitz.

1883 „ „ „ „ „ „ „ „ 10 in Steyr.

1895 „ „ „ „ „ „ „ „ 11 in Oedenburg.

1895 „ „ „ „ „ „ „ „ 12 in Reichenberg.

1895 „ „ „ „ „ „ „ „ 23 in Abrudbánya.

1895 „ „ „ „ „ „ „ „ 25 in Ung.-Hradisch.

1895 Officiers-Bibl. „ „ „ „ „ „ „ 29 in Leutschau.

1895 Officierscorps „ „ „ „ Dragoner-Reg. „ 2 in Olmütz.

1895 „ „ „ „ „ „ „ „ 8 in Pardubitz.

1895 „ „ „ „ „ „ „ „ 15 in Enns.

1883 „ „ „ „ „ Husaren-Reg. „ 3 in Hermannstadt.

1895 „ „ „ „ „ „ „ „ 6 in Rzeszow.

1895 „ „ „ „ „ Uhlanen-Reg. Nr. 7 in Lemberg.

1869 Officiers-Bibliothek der k. u. k. 10. Artillerie-Brigade in Przemysl.

1869 Officierscorps des k. u. k. Corps-Artillerie-Reg. Nr. 1 in Krakau.

1883 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 4 „ Budapest.

1869 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 5 „ Pressburg.

1872 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 7 „ Temesvár.

1895 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 8 „ Prag.

1869 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 9 „ Josefstadt.

1883 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 11 „ Lemberg.

1895 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 12 „ Hermannstadt.

1895 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 13 „ Agram.

1895 „ „ „ „ „ Divisions-Artillerie-Reg. Nr. 1 in Wadowice.

1895 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 14 „ Pressburg.

1895 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 30 „ Pikulice bei Przemysl.

1895 „ „ „ „ „ „ „ „ „ 34 „ Kronstadt.

1895 Officiersbibliothek des k. u. k. „ „ „ „ 38 „ Essegg

1895 Officierscorps des k. u. k. „ „ „ „ 39 „ Karlstadt.

1895 Officierscorps der k. u. k. Gebirgs-Batterie-Division in Trient.

1895 Officierscorps des k. u. k. Festungs-Artillerie-Reg. Nr. 4 in Pola.

1869 Officierscorps des k. u. k. Festungs-Artillerie-Bat. Nr. 1 in Trient.

1895 Officiersbibliothek des k. u. k. Festungs.-Artill.-Bat. Nr. 3. in Peterwardein.

1895 Officierscorps des k. u. k. Pionnier-Bat. Nr. 2 in Linz a./D.

1895 „ „ „ „ „ „ „ 3 „ Prag.

1895 „ „ „ „ „ „ „ 4 „ Pettau.

Eintritts-Jahr
1869 Officiersbibliothek des k. u. k. Pion.-Bat. Nr. 5 in Klosterneuburg.
1895 Officierscorps des k. u. k. „ „ 12 „ Krakau.
1895 „ „ „ „ „ „ „ 13 „ Hainburg.
1895 „ „ „ „ „ „ „ 15 „ Klosterneuburg.
1895 Officiersbibliothek des k. u. k. Eisenbahn- u. Telegr.-Reg. in Korneuburg.
1895 Officierscorps des k. u. k. Train-Reg. Nr. 2 in Budapest.
1895 Officiersbibliothek des k. k. Landwehr-Inf.-Reg. Nr. 1 in Wien.
1895 Officierscorps „ „ „ „ „ „ „ 14 in Brünn.
*) 1895 Officierscorps des k. k. Landwehr-Uhlanen-Reg. Nr. 6 in Wels.
1895 Officierscorps Sr. Maj. Torpedo-Schulschiff »Alpha« in Pola.
1895 „ „ „ Schiff »Novara« in Pola.
1895 K. u. k. Kriegsschule in Wien.
1883 K. u. k. Theresianische Militär-Akademie, Lehrkörper der, in Wiener-Neustadt.
1883 K. u. k. technische Militär-Akademie, Lehrkörper der, in Wiener-Neustadt.
1895 K. u. k. Marine-Akademie in Fiume.
1892 K. u. k. Militär-Oberrealschule in Weisskirchen.
1895 K. u. k. Militär-Unterrealschule in Eisenstadt.
1895 „ „ „ „ „ „ Güns.
1883 „ „ „ „ „ „ St. Pölten.
1883 K. u. k. Erziehungs-Institut für verwaiste Officierssöhne in Fischau.
1895 K. u. k. Cadetten-Schul-Commando in Pressburg.
1883 „ „ „ Infanterie-Cadetten-Schule in Budapest
1889 „ „ „ „ „ „ Commando der, in Hermannstadt.
1883 „ „ „ „ „ „ in Innsbruck.
1882 „ „ „ „ „ „ „ Karlstadt.
1895 „ „ „ „ „ „ „ Königsfeld.
1895 „ „ „ „ „ „ „ Liebenau b. Graz.
1883 „ „ „ „ „ „ „ Lobzow.
1895 „ „ „ „ „ „ „ Prag.
1883 „ „ „ „ „ „ „ Temesvár.
1895 „ „ „ „ „ „ „ Triest.
1895 „ „ „ „ „ „ „ Wien.
1883 K. u. k. Artillerie-Cadetten-Schule in Wien (X. Arsenal.)
1869 K. u. k. Pionnier-Cadetten-Schule in Hainburg a./D.
1895 K. k Landwehr-Cadettenschule in Wien.
1895 Marinewissenschaftlicher Verein in Pola.
1878 Militärwissenschaftlicher Verein in Agram.
1895 „ u. Casino-Verein in Arad.
1879 „ Verein in Budapest.
1885 „ „ „ Essegg.
1895 „ „ „ Grosswardein.
1889 „ u. Casino-Verein Jaroslau.
1891 „ Verein in Josefstadt.
1879 „ „ „ Komorn.
1895 „ Casino-Verein in Krakau.
1883 „ Verein in Laibach.

Eintritts-Jahr
1876 Militärwissenschaftlicher Verein Lemberg.
1883 „ „ „ Pilsen.
1878 „ „ „ Prag.
1880 „ „ „ Pressburg.
1869 „ u. Casino-Verein in Temesvár.
1875 „ „ „ „ „ Wien (I. Strauchgasse 4).
1887 „ „ „ „ „ Zara.

1878 Heger Franz, Custos am k. k. Naturhistorischen Hof-Museum in Wien. (III/2. Rasumoffskygasse 1).
1894 Heger, Dr. Wilhelm Ritter von, k. k. Finanzprocuratur-Secretär in Wien. (I., Plankengasse 6).
1885 Heick Heinrich, Buchhändler in Wien (I., Kolowratring 4).
1889 Heiderich, Dr. Franz, Professor am »Francisco-Josephinum« in Mödling.
1894 Heidrich Carl, Controlor d. I. österr. Sparcasse in Wien (VI., Mollardgasse 40).
1874 Hein, Eduard von, Realitätenbesitzer in Wien (I., Lothringerstrasse 5).
1894 Hein, Victor Freiherr von, k. k. Landespräsident in Laibach.
1894 Heindl Franz, k. k. Regierungsrath, Ober-Inspector der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen in Wien (XVIII., Dittesgasse 16)
1895 Heintschel Franz, Prokuraführer der Firma »Vonwiller & Comp.« in Wien (I., Wipplingerstrasse 43).
1894 Heksch Ludwig, Zahnarzt in Wien (I., Goldschmiedgasse 4).
1894 Helfenbein Heinrich, Factor der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien (VI., Engelgasse 4).
1857 Helfert, Dr. Josef Alexander Freiherr von, k, u. k. wirkl. geheimer Rath, Mitglied des Herrenhauses des österr. Reichsrathes und Präsident der Central-Commission für Erforschung und Erhaltung der Kunst- und historischen Denkmale in Wien (III., Reisnerstrasse 19).
1881 Helm, Franz Ritter von, k. u. k. Hauptmann d. R. in Innsbruck (Cadettenschule.)
1883 Herbert Franz Paul in Klagenfurt.
1877 Hertan Richard in Brünn.
1883 Hertz Otto in Wien (IX., Maria-Theresienstrasse 11).
1895 Herz Heinrich, Ober-Ingenieur der k. k. österr. Staatsbahnen in Wien (XIV./2, Sechshausergürtel 9).
1885 Herz Julius, technischer Beirath der österr. Creditanstalt für Handel und Gewerbe in Wien (I., Stadiongasse 4).
1895 Herz Max, Architect in Cairo.
1895 Heymann J., Hof-Photograph in Cairo.
1895 Heymann Josef, Med. Univ. Dr. in Cairo.
1885 Hille Johann, k. k. Bezirks-Schulinspector in Luditz (Böhmen).
1885 Hillenbrand, Alexander von, k. k. Regierungsrath und Greffier des Ordens der eisernen Krone in Wien (I., Schillerplatz 4).
1893 Hiltl Josef, k. u. k. Lieutenant in Wien (VII./2, Stiftskaserne, Kriegsschule).
1884 Himmel Edler von Agisburg, Heinrich, k. u. k. Oberst des 6. Infanterie-Regiments, Budapest.
1888 Hirschfeld A. in Triest.

Eintritts-Jahr

1890 Hirschmann Wilhelm in Joslowitz (Mähren).

1884 Hochstetter Georgiana von, k. u. k. Hofraths-Witwe in Wien (XVIII., Karl Ludwigstrasse 54).

1894 Hoditz und Wolframitz, Ludwig Graf von, k. u. k. Kämmerer und Rittmeister in Wien (I., Weihburggasse 22).

1886 Höhnel, Ludwig Ritter von, k. u. k. Linienschiffs-Lieutenant in Wien (IX., Währingerstrasse 26).

1881 Hölder, Alfred Ritter von, k. u. k. Hof- und Universitätsbuchhändler in Wien (IV., Rothenthurmstrasse 15).

1885 Hönig Rudolf, k. k. Regierungsrath in Wien (IV., Hechtengasse 5).

1886 Hofbauer Adolf, Stadtbaumeister in Wien (I., Lichtenfelsgasse 5).

1873 Hoffer Max, Ritter von Hoffenfels, k. u k. a. o. Gesandter und bevollmächtigter Minister in Wien (I., Seilerstätte 12).

1885 Hoffinger, Rudolf Ritter von, k. und k. Feldmarschall-Lieutenant in Wien (I., Bräunerstrasse 7).

1894 Hoffmann Arnold von, k. u. k. Sectionsrath im k. u. k. Reichs-Finanz-Ministerium in Wien (V./1, Zeinlhofergasse 12).

1885 Hofmann Edmund in Wien (I., Kohlmarkt 11).

1873 Hofmann Raphael, Bergwerks-Director in Wien (IV., Heugasse 52).

1887 Hofstätter Ludwig, k. u. k. Lieutenant a. D., in Wien (I., Tuchlauben 7).

1885 Hold Alexander in Puntigam bei Graz.

1885 Holdorff Anna in Wien (I., Johannesgasse 12).

1885 Hornbostl, Dr. Erich von, Hof- und Gerichts-Advocat in Wien (I., Nibelungengasse 1).

1894 Horsetzky, Dr. Alfred von, k. k. Rathssecretär in Wien (XVIII., Währing, Martinsstrasse 4).

1873 Horst Julius Freiherr von, k. u. k. wirkl. geheimer Rath, k. u. k. Feldmarschall-Lieutenant und k. k. Minister a. D. in Graz.

1895 Houben Hugo, Kaufmann in Wien (I., Dominikanerbastei 3).

1873 Hoyos Ludwig Graf, k. u. k. Rittmeister.

1885 Hoyos Ernst Graf jun., k. u. k. Kämmerer in Wien (I., Kärntnerring 5).

1888 Hoyos, Georg Graf, Freiherr zu Stüchsenstein, k. u. k. Linienschiffs-Lieutenant a. D. in Fiume.

1894 Hraba Felix, Beamter der I. österr. Sparcasse in Wien (XIII., Auhofstrasse 33).

1885 Hueber, Dr. Richard, Hof- und Gerichtsadvokat in Wien (Hernals, Bergsteiggasse 12).

1895 Hüffel Clemens, k. u. k. Oberlieutenant in der Militär-Unterrealschule in Eisenstadt (Ungarn).

1894 Hunger Franz, Revisor der österr.-ung. Bank in Wien (V., Rüdigerg. 9).

1895 Huschek Gustav von, k. u. k. Oberst in Wien (VII./2, Neustiftgasse 24).

1895 **I**glatowski Josef, Ober-Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen in Wien (VIII./1, Neudeggergasse 5).

1892 Inama-Sternegg, Dr. Carl Theodor von, k. k. Sectionschef, Präsident der k. k. statistischen Central-Commission, Professor a. d. k. k. Universität u. an der orient. Akademie, Mitgl. d. Herrenhauses etc. in Wien (I., Freiung 6).

Eintritts-Jahr

1894 Inkey Ladislas de in Bogat (Ungarn).
1891 Ippen Theodor, k. u. k. österr.-ung. Consul in Constantinopel.
1895 Isenberg Emilie, Agent des österr. Lloyd in Cette.

1889 **Jagić**, Dr. Vatroslav, k. k. Hofrath und Universitäts-Professor, Mitglied des Herrenhauses des österr. Reichsrathes, kaiserl. russischer wirkl. Staatsrath etc. in Wien (XIX., Döbling).
1895 Jahn L., Adjunct der k. k. öst. Staatsbahnen in Wien (I. Hegelgasse 7).
1877 Jarz, Dr. Conrad, k. k. Landesschul-Inspector in Graz.
1891 Jelinek Jacob, Privatier in Wien (I., Babenbergerstrasse 1).
1885 Jelinek Josef G. in Brünn.
1880 Jenik Victor, Ritter von, k. und k. Corvetten-Capitän in Pola.
1895 Jessner, Dr. Josef, pract. städt. Arzt in Wien (VII./2 Sigmundsgasse 14).
1874 Jettel, Dr. Emil Edler von, k. und k. Hofrath im Ministerium des kais. und königl. Hauses und des Aeussern in Wien (I., Ballplatz).
1888 Jirecek, Dr. Josef Constantin, Prof. a. d. k. k. Universität in Wien (VIII., Alserstrasse 39).
1885 Jirsik Hans, Director der Brauerei Kiselka in Lemberg.
1893 Jordan, Dr. Paul in Tetschen an der Elbe (Böhmen).
1885 Joscht Carl, Kaufmann und k. u. k. Reserve-Lieutenant in Joslowitz (Mähren).
1885 Jülg Bernhard, k. k. nautischer Adjunct und k. u. k. Linienschiffslieutenant in d. R. in Triest (k. k. Seebehörde).
1879 Jüttner, Dr. Josef, k. k. Gymnasial-Professor in Wien (VI., Amerlingstr. 6).

1887 **Kaan**, Dr. Norbert von, in Graz.
1885 Kalchberg Adolf, Freiherr von, k. k. Landwehr-Rittmeister in Wien. (XIII./2 Bahngasse 55).
1887 Kallab Anton in Brünn.
1886 Kallab Emil in Gross-Meseritsch.
1881 Kalmár Alexander, Ritter von, k. u. k. Contre-Admiral, Director des k. u. k. hydrographischen Amtes etc. in Pola.
1885 Kálnoky, de Köröspatak Hugo Graf, k. u. k. Oberst und Commandant des 2. Dragoner Regimentes in Wiener-Neustadt.
1885 Kambersky Otto, Leiter der Landwirthschaftlichen Schule in Troppau.
1894 Kamler Heinrich Ritter von, k. k. Hofrath, Wien (III., Ungargasse 3).
1884 Kammel Edler von Hardegger, Dr. Dominik, Gutsbesitzer in Grussbach. (zugleich correspondirendes Mitglied).
1886 Kandler, Dr. Carl, k. k. Notar in Goss-Enzersdorf.
1868 Kanitz F., königl. Rath in Wien (I., Eschenbachgasse 9), (zugleich Ehrenmitglied).
1885 Kaposi, Med. Dr. Moriz, k. k. Universitätsprofessor in Wien (IX., Alserstr. 28).
1893 Kapps Gustav, k. u. k. Hauptmann d. 38. Landw.-Bataillons in Turnau (Böhmen).
1878 Karabaczek Gustav, Oberinspector der k. k. priv. Südbahn a. D. in Baden (Elisabethstr. 36).

Eintritts-Jahr

1875 Karrer Felix, königl. Rath, Secretär des wissenschaftlichen Clubs in Wien (XIX./1, Hauptstrasse 80).

1893 Karschulin, Dr. Georg, Professor an der Handels-Akademie in Wien.

1885 Kaulbars, Baron Nikolai, kais. russ. General und Stabs-Chef der Truppen des finländischen Militärbezirkes, in Helsingfors (zugleich Ehrenmitglied).

1894 Keczér de Lipócz Irma in Wien (I., Schellinggasse 1).

1885 Keil Victor, k. u. k. Lieutenant im Drag.-Rgmt. Kaiser Franz Josef I. in Theresienstadt.

1858 Kéler, Sigmund von, k. u. k. Feldmarschall-Lieutenant i. P. in Wien (IV. Mayerhofgasse 11).

1895 Kerczek, Christian Ritter von k. u. k. Feldmarschall-Lieutenant und Commandant der k. u. k. 32. Infanterie-Truppen-Division in Budapest.

1856 Kerner, Dr. Anton, Ritter von Marilaun, k. k. Hofrath, Universitätsprofessor und Director des botanischen Garten in Wien (III. Rennweg 14).

1890 Kestranek Paul, k. u. k. Major und Commandant der k. u. k. Infanterie-Cadettenschule in Temesvar.

1885 Kirchlechner Rudolf, Communal-Verwalter in Schwaz (Tirol).

1885 Klang, Dr. James, Director der „Azienda“, österr.-franz. Lebens- und Rentenversicherungs-Gesellschaft in Wien (I., Wipplingerstrasse 43).

1888 Klar Maximilian, Oberrealschulprofessor in Sternberg.

1883 Klaubert J. C. & Söhne in Wien (I., Gonzagagasse 22).

1895 Kleeberg, C. von, Forschungsreisender, Mitglied des deutschen Ritter-Ordens, Mitglied mehrerer wissenschaftlicher Gesellschaften, in Wien.

1894 Kleemann, Dr. August Ritter von, k. k. Ministerialrath im Ministerium für Cultus und Unterricht in Wien (IV., Hauptstrasse 40).

1885 Klein Friedrich, Freiherr von Wiesenberg in Wien (II., Praterstrasse 42).

1885 Klein Wilhelm, Freiherr von Wiesenberg in Wien (II., Praterstrasse 42).

1885 Kleinrath Carl, k. k. Ministerialrath im k. k. Finanzministerium in Wien. (III./2 Seidlgasse 23).

1885 Klempa, Dr. Stefan, prakt. Arzt in Budapest.

1883 Klinger Heinrich in Wien (I., Rudolfsplatz 13).

1885 Klobus Adolf von, k. u. k. Major i. P. in Mikussowicz (Galizien).

1885 Klodic Ritter von Sabladoski, Anton, k. k. Landesschulinspector in Triest.

1894 Klug Franz, Inspector der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen, Wien (IV., Schaumburgergasse 6).

1895 Klumak Gezá, Uhren- und Chronometer-Fabrikant, Wien (I., Rothenthurmstr. 15).

1895 Knaben-Volks- und Bürgerschule, Direction der, in Freudenthal.

1895 Knaben-Volks- und Bürgerschule, Lehrkörper der, in Friedek.

1895 Knoll Josefine, k. u. k. Hofbeamtens-Witwe in Wien (III./I. Ungargasse 50).

1895 Knoll, Dr. Rudolf in Wien (III./1., Ungargasse 50).

1888 Kob Georg, Kaufmann in Prag.

Eintritts-Jahr

1877 Kobek Dr. Friedrich, Landes- und Gerichts-Advocat in Graz.
1886 Kober Rudolf, Volksschullehrer in Freudenthal.
1886 Koch, Dr. Gustav, kais. Rath, Professor an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien (I., Johannesgasse 18).
1895 Kochanowsky Anton, Ritter von Stawczan, Landtagsabgeordneter und Bürgermeister der Landeshauptstadt Czernowitz.
1895 König Carl, Fabriks- und Realitätenbesitzer in Wien (XVIII./2 Lacknerg. 89).
1890 König P. Leo, S. J. im Collegium in Kalksburg.
1885 König Wenzel, Apotheker in Marburg (Steiermark).
1895 Koller H., k. u. k. österr.-ung. Vice-Consul in Bombay.
1895 Komers Cajetan, Magistrats-Secretär in Wien (VI./1 Damböckgasse 4).
1895 Kometer Hans, Freiherr von, Gutsbesitzer in Wien (III./3, Salesianerg. 2).
1885 Kommenda P. Ignaz, Pfarrer in Kirchbüchl-Rottengrub (Niederösterreich).
1885 Kopetzky von Rechtberg Emanuel, k. u. k. Hauptmann i. P. in Wien (IV., Weyringergasse 1).
1885 Korab von Mühlström, Dr. Camillo Ritter von, Hof- und Gerichts-Advokat in Wien (I., Zelinkagasse 10).
1857 Kořistka, Dr. Carl Ritter von, k. k. Hofrath und Professor an der königl. technischen Hochschule in Prag.
1857 Kornhuber, Dr. Andreas, Professor an der k. k. technischen Hochschule in Wien (V., Kettenbrückengasse 3).
1895 Korom Julius. k. u. k. Oberlieutenant im 5 Inf.-Reg. in Szatmár (Ungarn).
1894 Körperth Franz, k. u. k. General-Auditor in Wien (IX., Dietrichsteing. 8).
1885 Kortz Paul, Ingenieur in Wien (I., Bartensteingasse 2).
1885 Kosak Josef, Beamter d. k. k. priv. ö. Creditanstalt in Wien (I., Am Hof 6).
1885 Kostersitz Ubald, Probst des Chorherrenstiftes Klosterneuburg.
1874 Kovatschoff N. S., Kaufmann aus Sistov, in Wien (I., Akademiestrasse 3).
1885 Kowalski, Stanislaus Ritter von, k. u. k. Generalmajor in Bircza.
1894 Kramer Eduard, Ober-Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen, zugetheilt bei der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen in Wien (II., Untere Augartenstrasse 31).
1889 Kraemer Max, k. u. k. Ober-Lieutenant in der Evidenz der berittenen Tiroler Landesschützen und Opernsänger in Bremen.
1894 Kral Hans, k. k. Postcontrolor in Wien (VII, Kirchengasse 40).
1885 Kràlj Ottokar, Bezirks-Ingenieur in Osiek (Slavonien).
1885 Kramerius Jaroslav, k. k. Professor a. d. Staatsgewerbeschule in Czernowitz.
1885 Krasucki Nikolaus, Gutsbesitzer und Gemeinderath in Lemberg.
1875 Kraus Franz, k. k. Regierungsrath, in Wien (I., Strauchgasse 1).
1885 Krĕma Franz F., k. k. Postmeister in Grussbach (Mähren).
1895 Krebs Josef, Revident der k. k. Staatsbahnen in Wien (XV./1 Pelzgasse 2).
1885 Kreipner Friedrich, k. u. k. Major und Commandant des 4/62. Infanterie-Bataillons in Konjica (Herzegovina).
1885 Kreisel Franz, Buchdruckereibesitzer in Wien (III., Linke Bahngasse 5).
1885 Kretschmeyer, Dr. Franz J., k. k. Schulrath und Landesschulinspector in Linz.
1885 Kretzschmar P., in Wien (VI., Mariahilferstrasse 1 b).
1890 Kreuth Wilhelm, k. u. k. Rittmeister in Wiener-Neustadt (Theresianische Militär-Academie) (zugleich correspondirendes Mitglied).

Eintritts-Jahr

1886 Křifka Otto, k. u. k. Artillerie-Official in Wien (XI/1 k. u. k. Neugebäude (Arsenal).

1885 Křisch Andreas, k. u. k. Hauptmann i. P. in Neuhaus (Böhmen).

1894 Krösswang L., k. k. Ober-Ingenieur in Wien (III., Lorbeergasse 2).

1885 Kronenfels Arthur Ritter von, k. k. Ministerial-Secretär im Handelsministerium, in Baden (Antonsgasse 1).

1894 Kronfuss Karl, k. k. Obermünzwardein des k. k. Hauptmünzamtes in Wien, (III/3 Heumarkt 1).

1866 Kropp Wilhelm Ritter von, k. u. k. Fregatten-Capitän in Graz.

1885 Krzyanowski, Dr. Stanislaus in Lemberg.

1874 Kübeck zu Kübau, Max Freiherr von, k. u. k. Legationsrath a. D. in Wien (IV., Wienstrasse 27).

1895 Küfferle Friedrich, k. k. Bezirksrichter in Gaming (Nied.-Oesterr).

1895 Kuhe, Dr. Franz, k. u. k. österr. ungar. Consular-Arzt in Kiew.

1894 Kuhn, Otto Freiherr von, k. u. k. Legationssecretär der österr-ungar. Gesandtschaft in Athen.

1857 Kuneš, Dr. Adalbert Ritter von, Prorector i. P. der k. u k. Marine-Akademie in Graž.

1894 Kupelwieser Leopold, k. u. k. Generalmajor a D. in Wien (III., Ungargasse 6).

1885 Kury, Dr. Julius, k. u. k. Regimentsarzt in Wien (III. Marxergasse 3).

1894 Kuschel Josef, Controlor d. I. österr. Sparcasse in Wien (VII., Neubaugasse 11).

1883 Kutschera, Hugo Freiherr von, k. u. k. wirkl. Geheimrath und Civil-Adlatus bei der Landesregierung für Bosnien und der Herzegovina in Sarajevo.

1880 Kutschera Max, k. u. k. Linienschiffs-Lieutenant in der Res., Schifffahrts-Director für Bosnien und die Herzegovina in Sarajevo.

1885 Lambl Adolf, Fabriks-Cassier in Chropin.

1865 Landwirthschaftliche Landeslehranstalt, höhere, Teschen-Liebwerd, in Liebwerd.

1886 Landwirthschaftliche Landes-Mittelschule in Neutitschein.

1894 Landwirthschaftliche Landes-Mittelschule, Direction der, in Prerau.

1885 Lang Eduard in Wien, (XIV/2., Hauptstrasse 21).

1885 Langer, Dr. Peter in Wien (III, Beatrixgasse 11).

1894 Latour, Graf Vincenz, k. k. Sectionschef im Ministerium für Cultus und Unterricht in Wien (I., Bellariastrasse 4).

1885 Lauber Carl, k. u. k. Feldmarschall-Lieutenant d. R. in Ober-Csöpöny (Ungarn).

1885 Lauczizky Franz Wilhelm in Theusing (Böhmen).

1885 Laurin Philipp in Klosterneuburg.

1894 Leder Hans, Forschungsreisender in Jauernig (Schlesien).

1885 Lehfeld Adalbert, Director der n.-ö. Landes-Taubstummenschule in Wien, (XIX/1., Herrengasse 17).

1885 Lehmann Franz, k. u. k. Feldmarschall-Lieutenant und k. k. Landwehr-Divisionär in Prag.

Eintritts-Jahr

1885 Lehnert Josef Ritter von, k. u. k. Contre-Admiral, Vorstand der Präsidial-Kanzlei der Marine-Section des k. u. k. Reichs-Kriegs-Ministeriums etc. in Wien (III./1 Ungargasse 26).

1871 Lehrl Franz, k. u. k. Major in Wien (VIII., Buchfeldgasse 17).

1885 Lehrner Alfred, Kanfmann in Wien (IV., Margarethenstrasse 43).

1876 Leisching E., Kaufmann in Wien (I., Dominikanerplatz 3).

1870 Le Monnier, Dr. Franz Ritter von, Secretär der k. k. Centraldirection der Schulbücherverläge in Wien (I., Stephansplatz 5) (zugleich correspondirendes Mitglied).

1872 Lenz, Dr. Oscar, k. k. o. ö. Universitäts-Professor in Prag (zugleich Ehrenmitglied).

1889 Lerco Robert, Privatier in Wien (I., Tuchlauben 20).

1881 Letoschek Emil, k. u. k. Artillerie-Hauptmann und Lehrer an der Militär-Unterrealschule in Eisenstadt.

1881 Leütter von Thannenberg Ludwig in Wien (VII., Kirchengasse 10).

1886 Libowitzky Franz, Ober-Ingenieur der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn, Wien (II./2 Ferdinandsstrasse 20).

1894 Lichtenstadt Johann, Redacteur der „Presse" in Wien (Wallensteinstr. 1).

1870 Lieben Leopold von, Grosshändler in Wien (I., Oppolzergasse 4).

1885 Liebig Otto, Baron in Wien (I., Wipplingerstrasse 2).

1895 Liebleitner Carl, Bürgerschullehrer in Wien (VIII./1, Lenaugasse 10).

1894 Lilienau Rudolf Freiherr von, k. k. Sectionschef, Vorstand der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen in Wien (I., Opernring 8).

1887 Lippmann, Dr. Eduard, k. k. Universitätsprofessor in Wien (VI., Karlsgasse 9).

1885 List Carl & Sohn in Wien (II., Taborstrasse 17).

1885 Litynski Johann, k. k. Hofrath in P. in Lemberg.

1885 Loeffelholz, Carl Freiherr von, k. u. k. Hauptmann i. P. in München.

1880 Löwl, Dr. Ferdinand, k. k. Universitätsprofessor in Czernowitz.

1858 Lorenz von Liburnau, Dr. Josef Roman, Ritter, k. k. Sectionschef i. P. in Wien (III./3 Reisnerstrasse 28).

1894 Lotties Alfred, Beamter der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien (I., Wollzeile 17).

1894 Lotz Rudolf, k. u. k. Kanzleirath der österr.-ungar. Gesandtschaft in Athen.

1885 Lovetto Carl, k. u. k. Generalmajor in Triest (via Chiozza 38).

1885 Luber Carl jun., in Wien, XV., Fünfhaus (Beingasse 16—20).

1885 Lützow, Professor Dr. Carl von, in Wien (IV., Heugasse 58).

1885 Lützow Franz, Graf, k. u. k. wirkl. geheimer Rath und Kämmerer in Wien (VI., Dreihufeisengasse 1).

1882 Luksch Josef, k. u. k. Marine-Akademie-Professor in Fiume.

1885 Lutz Ignaz in Wien (I., Rothenthurmstrasse 29).

1873 Lux Anton, k. u. k. Major im Festungs-Artillerie-Regimente Nr. 1 in Wien (IV., Weyringergasse 21) (zugleich correspondirendes Mitglied).

1895 **M**agistrat der Landeshauptstadt Czernowitz (mit einer einmaligen Ausgleichssumme von fl. 70. ö. W).

1895 Majewski Leopold, k. k. Finanzrath in Stanislau.

Eintritts-Jahr

1874 Malcher Franz, k. k. Regierungsrath und Archivar, etc. in Wien (I., Erzherzog Albrecht-Palais).

1885 Mallmann, Ernst von, k. u k. Oberlieutenant im Dragoner-Regiment Kaiser Franz Josef Nr. 1 in Wien (I., Wipplingerstrasse 2).

1895 Mandelbaum Albert, Privatier in Wien (I. Franz-Josef-Quai 27).

1885 Mandl, Dr. Carl, in Wien (I., Herrengasse 5).

1889 Mandl, Dr. Ludwig in Wien (I., Wollzeile 1).

1895 Maranz Jacques, Banquier, in Prosskurow (Russland).

1895 Marek Karl, Ober-Inspector der k. k. oesterr. Staatsbahnen in Wien (VII./1 Kaiserstrasse 14).

1888 Maroičić, Dr. Ambros Freiherr von, k. k. Bezirkshauptmann in Spalato

1885 Martinek Carl jun. in Bärn (Mähren).

1885 Marx Eugen, k. k. Commercialrath und Besitzer der Buchhandlungsfirma A. Hartleben in Wien (IV., Heugasse 18).

1894 Matkovic, Prof. Dr. P. in Wien (IV., Klagbaumgasse 17).

1894 Mattes Rudolf, Beamter der I. oesterr. Sparkasse in Wien (III., Hauptstrasse 72).

1885 Matzinger Theodor, Doctor der gesammten Heilkunde, in Aschach (Ob.-Oest.)

1886 Maubach Otto, Forstdirector in Wien, XIX., Döbling (Hirschengasse 30).

1885 Mautner Adalbert in Wien (VI., Mariahilferstrasse 111).

1885 Mayer, Gebrüder in Wien (I., Maximilianstrasse 13).

1885 Mayer Josef, k. und k. Hof- und Kammer-Juvelier in Wien (I., Stock im Eisen 7).

1894 Mayer Josef Philipp, k. k. Oberlandesgerichtsrath in Wien (I., Freiung 6).

1891 Mayer Josef Wilhelm, k. k. Professor an der Staatsgewerbeschule in Wien (I., Schellinggasse 13).

1889 Mayer Carl, Fabrikant in Wien (I. Opernring 6).

1883 Mayer Ludwig, Buchhändler in Wien (I., Singerstrasse 7).

1885 Mayer Theodor in Ramplach (Nieder-Oesterreich).

1885 Mayerhofer Hans, k. k. Post-Official in Wien (I., Mölkerbastei 12).

1876 Mayr, Dr. Gustav, Professor in Wien (III., Hauptstrasse 75).

1894 Mayr Rudolf, Revisor der oesterr.-ungar. Bank in Spalato.

1883 Medinger J. & Söhne in Wien (IV., Gusshausgasse).

1885 Meinl, J. Wilhelm in Wien (I., Franzensring 18.)

1895 Melzer Franz, Lehrer, in Wien (VII./2 Siebensterngasse 30).

1895 Melzer Philipp, Secretär der k. k. priv. Südbahn, in Wiener-Neustadt (Cornellhof).

1895 Merkel Ludwig, k. u. k. Oberst und Commandant des Corps-Artillerie-Regiment Nr. 9, in Josefstadt.

1885 Merkl, Rudolf Freiherr von, k. u. k. wirkl. geheimer Rath, k. u. k Feldzeugmeister und Sectionschef im k. u. k. Reichskriegs-Ministerium in Wien (I., Nibelungengasse 3).

1878 Messey de Bielle, Graf Carl, k. k. Sectionsrath im Ministerium für Landesvertheidigung in Wien.

1885 Michel Emanuel, k. k- Bezirksrichter in Laun.

1894 Michler Josef, Chemiker und k. u. k. Lieutenant i. R. in Hruschau (Oesterr.-Schlesien).

Eintritts-Jahr

1883 Miethke H. O., Verlags-Kunsthändler in Wien (I., Dorothergasse 11).

1885 Mikessich Gustav Edler von, k. k. Oberst i. P. in Wien (VII., Mechitaristengasse 4).

1885 Millanich, Dr. Alois, Hof- und Gerichtsadvokat in Wien (I. Schulerstr. 17).

1881 Miller Heinrich, Rentier, in Wien (VIII., Schlösselgasse 3).

1894 Miller Karl, von und zu Aichholz in Wien (III., Heumarkt 11).

1857 Miller Vincenz, von und zu Aichholz, Grosshändler in Wien (III., Heumarkt 11).

1883 Mittler Leopold in Wien (I., Bäckerstrasse 6).

1894 Mohr Josef, Rechnungrevident der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien (IV., Trappelgasse 2).

1870 Mojsisovics, Edler von Mojsvar, Edmund, Dr. der Rechte, k. k. Oberbergrath und Vice-Director der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien (III., Strohgasse 26)

1885 Montenach Johann von, k. u. k. Major in Gmunden.

1885 Monti, Dr. Alois, k k. Universitätsprofessor in Wien (I., Rosengasse 8).

1894 Móric Emil C., k. u. k. Rechnungsrath des gemeinschaftlichen Obersten Rechnungshofes in Wien (I., Nibelungengasse 10).

1875 Morpurgo, Carlo Marco, Ritter von Nilma in Triest.

1885 Mraček, Dr. Franz, k. k. Primararzt und Universitäts-Professor in Wien (I., Freiung 7).

1895 Mühlinghaus Joh., Kaufmann in Wien (XIX./1 Hasenauerstrasse 33).

1885 Müller Vincenz, k. u. k. Feldmarschall-Lieutenant i. P. in Wien (VIII., Schmiedgasse 2).

1887 Müller Wilhelm, k. u. k. Hofbuchhändler in Wien (I., Graben 31).

1876 Münch-Bellinghausen Felix Freiherr von, k u. k. Statthaltereirath a. D in Wien (I., Graben 29).

1895 Mustatza Nicolaus Freiherr von, Grossgrundbesitzer, Landtagsabgeordneter und Gemeinderath der Landeshauptstadt Czernowitz.

1886 Nadherny Julius Freiherr von, k. u. k. Hof- und Ministerialrath a. D., in Wien (I., Freiung 6).

1886 Nagy Franz, Zuckerfabriks-Buchhalter in Drahanowitz (Mähren).

1895 Nahmens L. S., Rentier in Cette.

1892 Nároszny Stephan, Beamter in Wien (I., Börsegasse 1).

1885 Nautische Schule, k. k. in Lussin.

1886 Nejedly, Dr. Julius, Advokat in Prag (Poříč, 38 neu).

1885 Neumann Lepoldine, Private in Wien (VII., Mariahilferstrasse 34).

1883 Nicolics de Rudna, Feodor Freiherr von, k. u. k. wirkl. geheimer Rath in Budapest.

1883 Nicolics de Rudna, Feodor Freiherr von, jun in Budapest.

1894 Nischer von Falkenhof Karl Ritter, Ingenieur, Commissär der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen, Wien (VIII., Tulpengasse 2).

1895 Nordböhmischer Excursionsclub in Böhm.-Leipa.

1885 Novak, Dr. Hugo, k. k. Notar in Wien, XVII., Hernals.

1886 Novotny J., f. e. Forstbeamter in Kladek (Mähren).

1895 Nusser Eduard, Markt-Inspector in Wien (X./1 Sennefeldergasse 2).

Eintritts-Jahr

1885 **O**bersteiner, Dr. Heinrich, k. k. Universitäts-Professor in Wien, (XIX./1 Hirschengasse 71).

1885 Oeppen Wilhelm, Realitätenbesitzer in Wien (VII., Mariahiferstrasse 28).

1886 Oesterreicher Carl, k. k. Bahnamts-Vorstand in Czernowitz.

1885 Ofenheim Wilhelm Ritter von Ponteuxin in Wien (I., Schwarzenbergplatz 4).

1894 Ottendorfer'sche freie Volksbibliothek, Curatorium der, in Zwittau.

1886 Opitz, Dr. med. Eduard, prakt. Arzt in Marienbad.

1872 Orel Moriz, Commercial-Director der österr. Alpinen Montan-Gesellschaft in Wien (XVIII., Cottagegasse 28).

1872 Orttner Friedrich, Procurist in Wien (I,, Parkring 4).

1885 Ostheim, Dr. Albert Ritter von, k. k. Regierungsrath und Administrations-Director der galizischen Carl Ludwig-Bahn in Wien (I., Gauermanngasse 4).

1857 Ozegović Ludwig, Freiherr von Barlabasevec, k. und k. Kämmerer in Gušćerovec.

1885 **P**alacky, Dr. Johann, k. k. Universitäts-Professor in Prag.

1879 Papi-Balogh, Peter von, Grundbesitzer in Haraszti (Ungarn).

1894 Pauleder Josef, Obercontrolor der österr.-ungar. Bank in Wien (I., Herrengasse 17).

1894 Paul C. M., k. k. Bergrath und Chef-Geologe aus der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien (III., Rasumofskygasse 23).

1876 Paulitschke, Dr. Philipp, kais. Rath, k. k. Gymnasialprofessor und Docent an der Wiener Universität in Wien (VIII./1 Skodagasse 16) (zugleich correspondirendes Mitglied).

1895 Paumgartten Peter Baron, Kanzleisecretär der k. u. k. öst.-ungar. Botschaft in London.

1869 Payer, Julius Ritter von, in Wien (III., Bechardgasse 24) (zugleich Ehrenmitglied).

1874 Pazem Johann, Spediteur in Wien (I, Postgasse 6).

1889 Peez Carl, k. u. k. österr.-ungar. Vice-Consul d. z. in Budapest.

1881 Peitzker Otto, k. u. k. Hauptmann des 94. Inf.-Reg. in Josefstadt.

1883 Pelz Anton, Ingenieur in Prag.

1886 Pelzer, Dr. Josef, Advocat in Hohenelbe.

1885 Penck, Dr. Albrecht, k. k. o. ö. Universitätsprofessor in Wien (III./3 Marokkanergasse 12).

1893 Penther, Dr. Arnold in Wien (IX., Währingerstrasse 5).

1883 Perlmoser Actiengesellschaft der k. k. priv. hydr. Kalk- und Portland. Cement-Fabrik, Direction der, in Wien (IV., Wienstrasse 3).

1894 Perner Franz, General-Direcctions-Rath der k. k. österr. Staatsbahnen in Wien (VII./1 Kaiserstrasse 71).

1895 Petersch Ignaz, k. k. Finanz-Commissär in Krakau (Ditlgasse 105).

1895 Petersen, Peter Arnold, k. u. k. öst.-ung. Vice-Consul in Christiania.

1895 Peucker, Dr. Carl, Kartograph in Wien (I., Kohlmarkt 9).

1894 Peyfuss Johann, Vorstand der Alterssparcassen-Abtheilung der I. österr Sparcasse in Wien (VI., Kasernengasse 3).

Eintritts-Jahr

1895 Pfann Ed Jos., k u. k. Kanzlei-Secretär der österr.-ungar. Botschaft, in Paris.

1870 Pfeiffer Rudolf, k k. Ober-Bergrath in Wien (I., Schillerplatz 4).

1894 Pfersmann von Eichthal Franz, Beamter der I. österr. Sparcasse in Wien (IX., Hotel Union).

1885 Pflaum Moriz, Associé der Firma Dutschka & Comp. in Wien (IX.-Maximilianplatz 16).

1895 Philipp Adolf, königl. portug. Consul und Exporteur in Wien (I., Ebendorferstrasse 3).

1876 Picha Gottlieb, k. u. k. Oberstlieutenant im 44. Inf.-Reg. in Kaposvár.

1894 Pichler Eduard, Edler von Deeben, Commissär der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen in Wien (IV., Alleegasse 21).

1885 Pietschmann Anton, Kaufmann in Wien (I., Kohlmarkt 26).

1894 Pischek, Dr. Hans, in Wien (XIII./1 Lainzerstrasse 56).

1895 Pisko Julius E., Leiter des k. u. k. österr.-ungar. Generalconsulates in Janina.

1895 Pistauer Georg, k. u. k. Ministerial-Rath und Abtheilungsvorstand im k. u. k. Reichs-Kriegs-Ministerium a. D. etc. in Wien (XIII./1 Wattmannsgasse 18).

1895 Plank Cäsar, Correspondent der St. Petersburger Internationalen Handels-Bank in Kiew.

1878 Plohn, Dr. S. in Wien (IX., Maximilianplatz 4).

1885 Plutzar, Dr. Ernst, Hof- u. Gerichtsadvocat in Wien (I., Habsburgergasse 9).

1864 Poche, Eugen Freiherr von in Wien (I., Seilerstätte 15).

1883 Pöhlig Herrmann, k. u. k. Major im 64. Infant.-Reg. in Sarajevo.

1895 Pöschl, Dr. Florian, Advocat in Ried.

1856 Pohl, Dr. Josef, Professor an der k. k. technischen Hochschule in Wien (IV/1 Hauptstrasse 42).

1885 Pohl Otto Ritter von, k. u. k. Feldmarschall-Lieutenant und Commandant der k. u. k. 8. Infanterie-Truppendivision in Innsbruck.

1895 Polaczek Carl, Professor in Christiania.

1885 Polak Ph. & Comp. in Tiflis.

1885 Pollak Alois, Fabriksbesitzer in Wien (VII., Myrthengasse 13).

1885 Pollak D. H., General-Consul der Vereinigten Staaten von Columbien in Wien (I., Nibelungengasse 3).

1895 Pollak Salomon, Kaufmann in Bielitz.

1885 Polzer Carl, Cassen-Fabrikant in Wien (V., Luftgasse 3).

1895 Poninski-Lodzia, Alexander Fürst, Jur.-Dr., k. u. k. Kämmerer, k. k. Oberfinanzrath und Finanz-Bezirks-Director in Krakau.

1889 Popp, Constantin Freiherr von in Wien (I., Schottengasse, Mölkerhof).

1876 Poruba Hans, Bürgerschullehrer in Wien (I., Zedlitzgasse 9).

1887 Prausek Vincenz, k. k. Landes-Schulinspector i. P. in Wien (IX., Währingerstrasse 74).

1876 Prawdik Franz, k. u. k. Oberst in Wien (V., Wimmergasse 10).

1881 Pražak, Dr. Alois Freiherr von, k. u. k. wirklicher Geheim-Rath und k. k. Minister a. D. in Wien (III./3 Strohgasse 21).

1871 Preu, Dr. Josef von, prakt. Arzt in Eppan bei Bozen.

Eintritts-Jahr

1885 Přibyl, Dr. Victor, k. k. Bezirkshauptmann in Zwettl (Niederösterreich).

1891 Prinzl Anton, Privatier in Melk (Niederösterreich).

1895 Prokesch von Osten, Graf in Wien (I. Parkring 4).

1889 Proskowetz von Proskow und Marstorff Max Ritter von, k. u. k. Truchsess, Doctor der Rechte in Wien (zugleich correspond. Mitglied).

1885 Puchberger Gustav, beh. aut. Bau-Ingenieur, Ober-Inspector der priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft a. D. in Wien (IV./1 Heugasse 18).

1895 Puschmann Th., Dr. med., o. ö. Professor an der Universität in Wien. (XVIII./1 Martinsstrasse 6).

1895 **R**abe H., Stellvertretender Secretär beim kaiserlich deutschen Consulate in Bombay.

1874 Raabe Bruno, Kaufmann in Wien (II., Obere Donaustrasse 105).

1894 Rákoszy Bela von, k. u. k. Kämmerer und Vice-Consul d. z. Secretär im Reichsfinanzministerium in Wien (IX., Türkenstrasse 8).

1894 Rakwicz Leon, k. u. k. Geheim-Rath und Senats-Präsident des k. k. Obersten Gerichts- und Cassationshofes in Wien (VIII., Florianigasse 15).

1885 Rath August, kais. Rath, Generalrath der österr.-ung. Bank in Wien (I., Wallfischgasse 14).

1895 Razumowsky Camillo Graf, k. k. Statthaltereirath a. D. in Troppau.

1869 Real- und Obergymnasium, k. k., in Kolomea.

1875 Real- und Obergymnasium, k. k., in Ober-Hollabrunn.

1890 Realgymnasium, Landes-, in Mährisch-Schönberg.

1869 Realgymnasium, Landes-, in Stockerau.

1869 Realgymnasium, Landes-, in Waidhofen an der Thaya.

1869 Realschule, griechisch-orientalische, in Czernowitz.

1869 Realschule, Landes-, in Graz.

1869 Realschule, Mähr. Landes-, in Iglau.

1885 Realschule, k. k. Ober-, in Innsbruck.

1885 Realschule, k. k Ober-, Direction der, in Klagenfurt.

1888 Realschule, k. k. Ober-, in Krakau.

1869 Realschule, Landes-, in Krems.

1885 Realschule, Landes-Ober-, in Kremsier.

1869 Realschule, k. k. Ober-, in Kuttenberg.

1869 Realschule, k. k. Ober-, in Laibach.

1869 Realschule, k. k., in Böhm.-Leipa.

1869 Realschule, k. k., in Linz.

1869 Realschule, k. k., in Olmütz.

1869 Realschule, k. k. böhmische, in Prag.

1869 Realschule, k. k. Elisabeth-, in Roveredo.

1869 Realschule, k. k., in Salzburg.

1869 Realschule, k. k, in Steyr.

1885 Realschule, k. k., Staats-, in Teschen.

1885 Realschule, k. k., deutsche Staats-Ober-, in Triest.

1869 Realschule, k. k., in Troppau.

1885 Realschule, k. k. Staats-Ober-, im I. Bezirke in Wien (Schottenbasteigasse 7).

1885 Realschule, k. k. Staats-Ober-, im III. Bezirke in Wien (Radetzkystr. 2).

Eintritts-Jahr
1869 Realschule, Communal-, auf der Wieden in Wien.
1876 Realschule, k. k. Staats-Unter-, im V. Bezirke in Wien.
1869 Realschule, Landes-, in Wr.-Neustadt.
1866 Rechberg, Graf von, k. u. k. wirklicher geheimer Rath in Kettenhof.
1887 Regenhart von Zápory, Franz Ritter von, Fabriksbesitzer in Wien (IX., Maximilianplatz 12).
1871 Rehm Edgar, k. u. k. Hauptmann im Armeestande, in Wien (k. u. k. militär-geographisches Institut).
1882 Rehmann, Dr. Anton, k. k. Universitätsprofessor in Lemberg.
1883 Reich S. & Comp. in Wien (II., Czerningasse 3, 5 und 7).
1869 Reicher Josef, k. u. k. wirklicher Geheimrath, k. u. k. Feldzeugmeister und Commandant des 14. Corps, commandirender General in Innsbruck.
1885 Reif, Dr. E., Hof- und Gerichts-Advocat in Wien (I., Krugerstrasse 16).
1869 Reinisch, Dr. Leo, k. k. Professor in Wien (VIII., Fuhrmannsgasse 9).
1885 Reisch, Dr. Theodor, Advocat in Wien (XIX., Ober-Döbling).
1879 Reislin von Sonthausen Carl, Freiherr, k. u. k. wirkl. geheimer Rath und Sections-Chef i. P. in Wien (III., Salesianergasse 12).
1875 Reitzner von Heidelberg Victor, k. u. k. Major und Lehrer an der technischen Militär-Akademie in Wien (VI., Amerlingstrasse 4).
1895 Rettich Franz, Erzieher, in Wien (IV./1 Heugasse 24).
1895 Rickmer Rickmers, Willy, Forschungsreisender in Bremen (Schloss Kreyenhorst).
1891 Riedel Josef, Ober-Ingenieur im hydrotechnischen Bureau des k. k. Handelsministeriums in Wien (IV/1 Schaumburgergasse 10).
1895 Riedl Carl, Magistratsbeamter, in Wien (I., Opernring 21).
1894 Riess Dr. Ernst, Hof- und Gerichtsadvocat in Wien (I., Schottenbastei 5).
1884 Rittner, Dr. Eduard von, k. u. k. wirkl. geheimer Rath und k. k. Sections-Chef im Ministerium f. Cultus u. Unterricht in Wien (I., Regierungsgasse 10).
1893 Robert Julius, Lieutenant i. d. Res. im k. u. k. Dragoner-Regimente 12, in Seelowitz (Mähren).
1895 Rodich, Georg Freiherr von, k. u. k. österr.-ung. Vice-Consul in Varna.
1883 Röder, Elissen & Comp. in Wien (I., Schillerplatz).
1885 Roedl Josef, Verwalter der Mattoni'schen Etablissements in Franzensbad.
1875 Roese Wilhelm, Professor in Berlin.
1885 Roesler, Professor Dr. Leonhard, Vorstand der k. k. Versuchsstation in Klosterneuburg.
1885 Rohrmann Moritz in Bludowitz (Schlesien).
1894 Roskiewicz Ludwig, k. u. k. Oberst in Wien (VIII., Laudongasse 14).
1894 Rosthorn, Dr. Arthur von, in Diensten der kais. chines. Regierung in Shanghai (Custom House) (zugleich correspondirendes Mitglied.)
1874 Rothaug J. G., Bürgerschullehrer in Wien (VII., Lindengasse 14).
1886 Rotter Jos. Em. in Hohenelbe.
1891 Rotter Otto in Wien (III., Marxergasse 32).
1876 Rücker Anton, k. k. Ober-Bergrath in Wien (I., Canovagasse 7).

Eintritts-Jahr

1894 Rupprecht Carl, Factor der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien (III., am Canal 3).

1883 Russo Alfred in Wien (I., Rudolfsplatz 2).

1887 Ruvarac Vasa, Dr. Phil. in Agram (Marcusgasse 6).

1895 Rys Richard, Prokurist in Brüssel (Avenue de la joyesse Entrée 19).

1874 Rźiha, Fr. Ritter von, k. k. Hofrath u. Professor an der k. k. technischen Hochschule in Wien (XIX/1 Carl Ludwigstrasse 45).

1879 **S**acken, Adolf Freiherr von, k. u. k. Feldmarschall-Lieutenant in Wien (I., Krugerstrasse 15), (zugleich correspondirendes Mitglied).

1883 Samson, Dr. James Camille, k u. k. Hof- und Ministerial-Secretär in Wien (I., Ballplatz 2).

1885 Saracini, Graf Valerian, k. u. k. wirkl. geheimer Rath in Prag.

1879 Sarsteiner Hans, Hotelier in Ischl.

1868 Sax, Carl Ritter von, k. u. k. Minist.-Rath, General-Consul und Professor an der k. k. orient. Akademie in Wien (I., Johannesgasse 5).

1895 Schachermayer Mathias, Präsident des ober-österr. Gewerbe-Vereines in Linz a/D.

1894 Scharff Anton, k. u. k. Kammermedailleur in Wien (III., Heumarkt 1).

1894 Scharl Anton, Revisor d. österr.-ung. Bank in Wien (VIII., Maria Treugasse 6).

1895 Schaumann Anton, Privatier in Korneuburg.

1885 Schauta Carl, Pfarrer in Payerbach (Nieder-Oesterreich).

1883 Schellbach Julius, Buchhändler in Wien (I., Kärntnerstrasse 30).

1895 Scheller Carl, Ober-Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen in Wien (IV./1 Hauptstrasse 51).

1885 Schember Carl A., Maschinen- und Brückenwagen-Fabrikant in Atzgersdorf (Nieder-Oesterreich).

1881 Scherzer Johann, Ingenieur in Valparaiso-Casilla 616 (Chile).

1895 Scheydt Carl, k. u. k. österr.-ung. Consul in Cette.

1895 Schiessl von Perstorff, Dr. Franz Ritter, k. u. k. a. o. Gesandter und bevollm. Minister in Belgrad.

1885 Schindler Carl, k. k Landesgerichtsrath in Brünn.

1886 Schindler, Dr. Josef, k. k. Regierungsrath und o. ö. Professor an der theologischen Facultät der k. k. Universität in Prag.

1885 Schittenhelm Josef in Wien (IV., Hauptstrasse 8).

1875 Schlacher Josef, k u. k. Oberst und Commandant des 31. Inf.-Reg. in Hermannstadt.

1895 Schläffer Julius, Vertreter f. Blumenbestandtheile in Wien (VII./2 Spittelberggasse 12).

1885 Schluderer, Edler von Traunbruk, Conrad, k. u. k. General-Major i. P. in Wien (III., Hauptstrasse 21).

1885 Schmarda, Carl Johann Ritter von, k. u. k. Feldmarschall-Lieutenant in Wien (I., Elisabethstrasse 12).

1885 Schmelzern von Wildmannsegg, Christian Freiherr, k. u. k. Major i. P. in Wien (IX., Nussdorferstrasse 37).

Eintritts-Jahr

1894 Schmid Franz, Beamter der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien (VIII., Lederergasse 4).

1894 Schmid Franz, Vorstand der Liquidatur der I. österr. Sparcasse in Wien (II., Rothe Kreuzgasse 8).

1883 Schmidburg, Rudolf Freiherr von, k. u. k. Oberstlieutenant des 87. Inf.-Reg. in Triest.

1873 Schmidburg, Rudolf Freiherr von, k. u. k. General-Major in Graz.

1875 Schmidel Edmund, k. k. Landesgerichtsrath in Steyr.

1885 Schmidhammer Josef, k. k. Oberbergrath a. D., in Wien (Stadiongasse 6 u. 8).

1894 Schmidt Ferdinand, Controlor-Concipist der österr.-ung. Bank in Wien (IX., Währingerstrasse 48).

1875 Schmidt, Dr. Wilhelm, k. k. Gymnasial-Professor in Wien (IV., Klagbaumgasse 9).

1895 Schmit von Tavera, Dr. Ernst Ritter, k. u. k. a. o. Gesandter und bevollm. Minister Oesterreich-Ungarns in Rio de Janeiro.

1883 Schmitt F. in Wien (I., Rudolfsplatz 14).

1895 Schmitt, Robert Hans, akad. Maler in Wien (I., Annagasse 8).

1895 Schmucker Marie, geb. Baronin Gušics in Wr.-Neustadt.

1895 Schmucker, Dr. M., Apotheker in Wr.-Neustadt.

1864 Schöffel Josef, Realitätenbesitzer und n.-ö. Landesausschuss in Mödling

1885 Schoeller, Philipp Wilhelm Ritter von, Grosshändler in Wien (I., Bauernmarkt 13).

1885 Schönborn-Buchheim, Erwin Graf, k. u. k. wirkl. geheimer Rath, Schloss Schönborn (Nieder-Oesterreich).

1885 Schollmayer E. Heinrich, fürstl. Schönburg-Waldenburg'scher Oberförster in Mašun (Krain).

1858 Scholz, Dr. Anton, Professor an der Handels-Akademie in Prag.

1884 Schram, Dr. Robert, Universitäts-Docent und Leiter des k. k. österr. Gradmessungs-Bureaus in Währing (Johannesgasse 1), (zugleich correspondirendes Mitglied).

1895 Schumacher Georg, k. u. k. österr.-ung. Consul in Rom.

1891 Schüller Friedrich, Bauunternehmer in Eski-Schehr-Konia (Türkei).

1858 Schwarz Carl, kais. Rath und Central-Inspector der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn a. D. in Wien (II./2 Untere Donaustrasse 23).

1885 Schwarz, Carl Freiherr von, k. k. Baurath in Wien (IV., Plösslgasse 5).

1874 Schwegel, Josef Freiherr von, k. u. k. wirkl. geheimer Rath, k. u. k. Sections-Chef in Wien (IX., Thurngasse 3) (zugleich correspondirendes Mitglied).

1885 Schweighofer Julius, k. k. Ober-Finanzrath und Finanz-Bezirksdirector in Korneuburg.

1885 Schweigl Eugen, Architekt in Wien (VII., Mariahilferstrasse 22 u. 24).

1894 Schwer Hugo, Exporteur in Bombay und Wien (II., Obere Donaustr. 101)

1885 Schwickert Auguste, k. k. Post-Officialswitwe in Marienbad.

1880 Scudier, Anton Freiherr von, k. u. k. wirkl. geheimer Rath und k. u. k. Feldzeugmeister a. D. in Wien (I., Friedrichstrasse 2).

1895 Seckendorf, Carl Freih. von, Dr. jur. in Wien (I., Gisalastr. 2).

1856 Sedlacek Ernst, k. u. k. General-Major in Klosterneuburg.

Eintritts-Jahr

1895 Sedlaček Ed. Josef, k. u. k. Kanzlei-Secretär beim österr.-ung. Consulate in Kiew.

1887 Seebehörde, königl.-ungar., in Fiume.

1857 Seidel L. W., k. k. Hof-Buchhändler in Wien (VIII., Landesgerichtsstrasse 9).

1894 Seiller, Alois Freiherr von, ausserordentlicher Gesandter und bevollmächtigter Minister a. D in Salzburg (Westbahnstr. 4).

1894 Senft, Dr. Eduard, k. k. Oberlandesgerichts-Präsident für Mähren und Schlesien in Brünn.

1888 Sieger, Dr. Robert, in Wien (I., Wollzeile 12).

1888 Siegmund, Franz Edler von, in Reichenberg.

1885 Silas Ferdinand in Wien (VI., Dreihufeisengasse 1).

1895 Silberhuber A., Director der Curanstalten der k. k. priv. Südbahn in Abbazia.

1856 Simony, Dr. Friedrich, k. k. Hofrath und Universitäts-Professor a. D. in Wien (III., Salesianergasse 13) (zugleich Ehrenmitglied).

1885 Sitzler Oscar, Consul in Wien (IV., Favoritenstrasse 4).

1861 Skene Alfred jun. in Prerau.

1885 Skop Carl, k. k. Landesgerichtsrath in Kuttenberg.

1895 Slatin, Dr. Adolf, Hof- und Gerichtsadvocat in Wien (I., Stefansplatz 8).

1878 Slatin-Pascha Rudolf, Colonel in Cairo (seit 1895 correspondirendes und ausserordentliches Mitglied).

1894 Slawek Josef, Cassier der I. österr. Sparcasse in Wien (XIII/2 Hauptstrasse 65).

1894 Smolin Aurel, k. k. Finanzrath in Wien (IV., Schmiedgasse 16).

1885 Sochor, Freiherr von Friedrichsthal, Dr. E., k. k. Hofrath, Mitglied des Herrenhauses in Wien.

1856 Sonderleittner Georg, k. k. Ministerialrath in Wien (IV., Heugasse 18a).

1885 Sonnenstein, Julius Ritter von, k. u. k. Oberstlieutenant a. D. in Prag.

1875 Sonnleithner, Hippolyt Freiherr von, k. u. k. a. o. Gesandter und bevollm. Minister a. D. in Wien (I., Stadiongasse 6—8).

1883 Spitzer Josef in Wien (XVIII./1 Martinsstr. 91).

1894 Šrom, Dr. Franz Ritter von, mähr.-schles. Landesadvocat, Landesausschuss-Beisitzer etc. in Brünn.

1885 Staatsgewerbeschule, k. k., in Wien.

1858 Stache, Dr. Guido, Director der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien (III., Rasumofskygasse 23).

1895 Stadtgemeinde in Böhm.-Leipa.

1894 Stadtgemeinde in Bruck a. M.

1895 Stadtgemeinde in Budweis.

1895 Stadtgemeinde in Freiwaldau.

1895 Stadtgemeinde in Warnsdorf.

1874 Stefanović Ritter von Vilovo, Johann, k. u. k. Major in Wien (III., Hintere Zollamtsstrasse 3).

1890 Stefanovic-Vilovsky, Theodor Ritter von, k. serb. Ministerial-Secretär a. D. in Wien (Währingerstrasse 37).

1895 Steffan Karl, Bürgermeister der Stadt Bielitz.

1885 Stein Ignaz sen., Fabrikant in Wien (I., Adlergasse 4).

Eintritts-Jahr

1875 Steindachner, Dr. Franz, Mitglied der kais. Akademie der Wissenschaften k. k. Hofrath und Director des k. k. zoologischen Hof-Cabinets in Wien (Naturhistorisches Hofmuseum).

1885 Steiner von Pfungen, Otto Freiherr, k. k. Ministerial-Vice-Secretär i. P. in Wien (I., Bäckerstrasse 1).

1891 Steinhausen Franz. k. u. k. Hauptmann des k. u. k. 4. Inf.-Reg. in Wien.

1894 Stella Hubert, Beamter der k. k. priv. allg. österr. Boden-Creditanstalt in Wien (XII., Bischoffgasse 19).

1885 Stelzer Franz, Kaufmann in Pilsen.

1886 Stepski, Friedrich Ritter von, in Heinrichsthal (Mähren).

1895 Stern David, Kaufmann in Wien (I., Gonzagagasse 11).

1883 Stern J. in Wien (I., Rothenthurmstrasse 39).

1885 Stern Wilhelm, k. k. Regierungsrath, k. u. k. Major und Vorstand des stenographischen Bureaus beider Häuser d. Reichsrathes in Klosterneuburg.

1894 Stetter Ferdinand, Ober-Controlor der österr.-ung. Bank in Wien (VIII./1 Langeg. 6).

1885 Stiassny Wilhelm, Architekt und k. k. Baurath in Wien (I., Rathhausstr. 13).

1887 Stiller Anton, fürsterzbisch. Controlor der Herrschaft Keltsch (Mähren).

1861 Stockert, Franz Ritter von, k. k. Regierungsrath und Central-Inspector der Kaiser Ferdinands-Nordbahn i. P. in Wien (IV., Heugasse 18).

1861 Stockert Carl in Graz.

1895 Stockinger, F. Ritter von, k. u. k. österr.-ung. General-Consul-Stellvertreter und Kanzlei-Director bei der Botschaft in London (11. Queen Victoria Street E. C.).

1895 Stollenwerk Rudolf, Prokurist der St. Petersburger Internationalen Bank in Kiew.

1894 Storch Josef, Controlor der I. österr. Sparcassa in Wien (III./3, Reisnerstr. 14).

1885 Stranský, Emanuel Edler von, k. und k. Hofrath in der Militär-Kanzlei Sr. Majestät des Kaisers in Wien (I., Hofburg 1).

1883 Stohmayer, Dr. August M., in Rom.

1860 Stndnička, Dr. Franz, Professor an der k. k. Universität in Prag.

1893 Sturm Josef, Beamter der österr. Creditanstalt für Handel und Gewerbe in Wien (I., Am Hof 6).

1885 Südfeld H. in Wien (IV., Lambrechtsgasse 16).

1894 Suchánek Raimund, Inspector der österr.-ungar. Bank, Wien (IX./2, Eiseng. 13).

1857 Suess Eduard, Phil. Dr., k. k. Universitätsprofessor in Wien (I., Universitätsplatz 2).

1894 Surulesku Nikolaus, k. k. Postassistent in Wien (III./2, Kegelgasse 9).

1894 Svitil Johann, k. k. Baurath in Laibach.

1894 Svoboda Carl, Inspector der General-Inspection der österr. Eisenbahnen in Wien (III., Wassergasse 16).

1889 Swarowsky Anton, Dr. phil. in Wien (XVIII/1 Gentzgasse 50).

1885 Swoboda Adalbert Constantin, Architect in Wien (V., Hundsthurmerstr. 83).

1887 Szainocha, Dr. Ladislaus von, Professor an der k. k. Universität in Krakau.

1885 Szarvasy Friedrich, Privatier in Wien (I., Canovagasse 7).

Eintritts-Jahr

1885 Szávits, Georg von, Sections-Ingenieur der königl. ungar. Staatsbahnen in Zabok (Kroatien).

1891 Széchényi, Graf Andor, in Wien (I., Kumpfgasse 7).

1878 Szent György de Nagy-Rápolt Julius, k. u. k. wirkl. geheimer Rath und Sections-Chef im k. u. k. gemeinsamen obersten Rechnungshofe in Wien (I., Stroblgasse 2).

1895 Sztranyavszky, Stella von, geb. Baronin Wattmann in Pola.

1887 Tabora J. U., Dr. Alois Ritter von, in Czernowitz.

1888 Tarbauer, Dr. Josef in Cilli.

1885 Taussig, Theodor Ritter von, Director der österr. Boden-Creditanstalt in Wien (I., Teinfaltstrasse 6).

1885 Teffer Hugo Josef, Architect in Wien (III./1, Hainburgerstrasse 23).

1893 Teufenstein, Friedrich Baron, in Travnik (Bosnien).

1885 Teufl von Fernland Josef, k. u. k. Corvetten-Capitän in Wien (IX., Währingerstrasse 6 — Marine-Section).

1885 Theisz Hans, Professor an der stadtischen Ober-Realschule in Pressburg.

1895 Theuer Friedrich, k. k. n. a. Lieut. im L.-W.-Uhlanen-Reg. Nr. 4 und Hausbesitzer in Wien (III./1, Hauptstr. Nr. 67).

1886 Thöndel Franz, Güterdirector i. P. in Mähr.-Neustadt.

1895 Thomas Eugen, Compositeur in Wien (III./1, Ungargasse 63).

1886 Tieftrunk J. U., Dr. Franz, Advocat in Melnik.

1873 Tietze, Dr. Emil, k. k. Ober-Bergrath und Chef-Geologe an der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien (III./1, Ungargasse 27).

1885 Töchterschule, städtische höhere (Městská vyšši dívčí škola) in Prag.

1885 Toldt, Dr. Carl, k. k. Hofrath und Universitäts-Professor in Wien (IX., Ferstelgasse 6).

1879 Tomaschek, Dr. Wilhelm, k. u. k. Universitäts-Professor in Wien (IX., Währinger Gürtelstrasse 54).

1894 Tragau Carl, k. k. Postofficial in Wien (II., Schüttelstrasse 19a).

1885 Tranger Alois, k. u. k. Sectionsrath in Wien (IV., Theresianumgasse 13).

1885 Traub Aladár in Wien (I., Nibelungengasse 4).

1886 Trica Georg, k. u. k. Hauptmann i. P. in Wien (VIII., k. u. k. militärgeographisches Institut).

1894 Trümper Heinrich, Revisor der I. österr.-ung. Bank Wien (IX./1, Fuchsthalergasse 10).

1884 Truxa, Dr. Hans Maria, kais. Rath, Secretär der k. k. priv. Ferdinands-Nordbahn in Wien (II., Waschhausgasse 1 a).

1895 Tschauner H., k. u. k. Secretär beim österr.-ung Consulate in Bombay.

1885 Tschochner Josef, k. u. k. Hauptmann beim 88. Inf.-Reg. in Prag.

1895 Tuček Jaromir, Betriebs-Director der k. k. Staatsbahnen in Pilsen.

1883 Turnowsky J. & Comp. in Wien (I., Marc Aurelstrasse 10 und 12).

1895 Twerdy Emil, Vice-Bürgermeister u. Maschinenfabrikant in Bielitz.

1894 Uhlig, Dr. Victor, o. ö. Professor an der k. k. technischen Hochschule in Prag.

1881 Umlauft, Dr. Friedrich, k. k. Gymnasialprofessor in Wien (VI./1, Wallgasse 26).

Eintritts-Jahr

1893 Universitäts-Bibliothek, k. k. in Graz.

1877 Universitäts-Bibliothek, k. k., in Innsbruck.

1887 Universitäts- (kaiserl.) und Landes-Bibliothek in Strassburg.

1889 **V**acek Michael. Chef-Geologe der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien (III., Rasumofskygasse 23).

1879 Vahlkampf, Bernhard von, k. u. k. Oberst d. R. in Cilli.

1895 Van Zel d'Arlon, Emil, k. u. k. österr -ung. Consul in Port-Said.

1885 de Vaux, Carl Freiherr, k. u. k. Feldmarschall-Lieut. in Wien (III./3, Lagergasse 6).

1892 Veress Andreas, Professor in Wien (IV./1, Mayerhofgasse 6).

1894 Vetter von der Lilie, Felix Graf, Landeshauptmann von Mähren, k. u. k. wirkl. geheimer Rath und Kämmerer, Mitglied des Herrenhauses, Major a. D., Gutsbesitzer etc. in Brünn.

1893 Vltavský Leopold, k. u. k. Artillerie-Lieutenant und Frequentant des höheren Artillerie-Curses in Wien (VI., Dreihufeisengasse Nr. 4).

1877 Volkmer Ottomar, k. k. Hofrath und Director der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

1885 Voltelini, Dr. Lorenz von. k. k. Hofrath des Obersten Gerichtshofes in Wien (VIII, Florianigasse 2).

1883 Vonwiller Heinrich in Wien (I., Stadiongasse 8).

1885 Vrints zu Falkenstein, Max Graf, k. u. k. wirkl. geheimer Rath, Kämmerer etc. in Wien (I., Wollzeile 9).

1878 **W**aagen, Dr. Wilhelm, k. k. Oberbergrath und o.-ö. Universitäts-Professor in Wien.

1875 Walcher von Moltheim. Leopold, k. u. k. Ministerialrath i. P. in Wien (I., Bankgasse 9) (zugleich Ehrenmitglied).

1886 Waldstätten Georg, Freiherr von, k. u. k. Feldmarschall-Lieutenant und Festungs-Commandant in Krakau.

1894 Wall Carl, Controlor der österr.-ungar. Bank in Wien (XVIII., Döblingerstrasse 6).

1885 Walter Alois, Gräfl. Breunner'scher Haupt-Cassier, in Wien (I., Singerstr. 16).

1885 Wanecek Franz, k. u. k. Lieutenant d. R. im Trainregimente Nr. 1 in Wien (XI./1 Rautenstrauchgasse 11.)

1894 Wanecek Eduard, Bautechniker in Wien (IV./1 Plösslgasse 11.)

1885 Wannieck Friedrich, Maschinenfabrikant in Brünn.

1880 Wanka von Lenzenheim Josef Freiher, k. u. k. Feldmarschall-Lieutenant i. P. in Wien.

1885 Wasserburger Paul, k. k. Baurath in Wien (IV., Schwindgasse 8).

1879 Wassitsch Conrad, k. u. k. Ministerialrath und k. u. k. österr.-nngar General-Consul i. P. in Lahnhof bei Cilli.

1895 Wattmann, Hugo Baron, in Ruda, Post Doliny bei Cieszanow (Galizien)

1894 Weber Adolf, Adjunkt der I. österr. Sparkasse in Wien (I.. Maximilianstrasse 9).

1891 Webersik Gottlieb, k. k. Post-O icial in Wien (III., linke Bahngasse 1)

1887 Weigl Augustin, Fabriks-Director in Stein a/D.

1884 Weimar Franz X., Pfarrer zu St. Othmar in Wien (III., Kollonitzplatz.)

Eintritts-Jahr

1886 Weinar Carl, f. e. Forstmeister in Brünn.
1878 Weinberger Isidor, Central-Director der böhm. Montan-Gesellschaft in Wien (IV., Schwindgasse 9).
1895 Weinzetl Rudolf, k. u. k. österr.-ungar. Vice-Consul in Teheran.
1874 Weinzierl, Dr. J. von, Hof- und Gerichts-Advocat in Wien (I., Wollzeile 23).
1885 Weinek, Dr. Ladislaus o. ö. Universitäts-Professor, Director der Sternwarte in Prag.
1862 Weiss, Dr. Edmund, Professor und Director der k. k. Sternwarte in Wien (XVIII./1., Türkenschanze).
1895 Wessely, Victor Ritter von, k. k. Landesgerichtspräsident in Czernowitz.
1895 Weydmann C., Fabriksbesitzer in Bruck a. M.
1885 Whitehead, John von, Besitzer der Torpedofabrik, Consul der Argentinischen Republik in Fiume.
1885 Wickede, Julius von, Fabriksbesitzer in Wien (II. Asperngasse 3).
1895 Wickenburg Ed., Graf, k. u. k. Kämmerer, k. u. k. Oberlieutenant im 3. Hus.-Reg. etc. in Arad.
1895 Widimský Bohuslav, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen in Wien (VII./2 Stiftgasse 21).
1885 Wiener Volksbibliotheksverein in Wien (VII., Neubaugasse 25).
1876 Wienkowski Georg von, k. u. k. Hauptmann a. D. und Gutsbesitzer in Kaiserwald bei Lemberg.
1875 Wieser, Dr. Fr. R. von, Professor an der k. k. Universität in Innsbruck.
1885 Wieser, Dr. Friedrich von, k. k. Universitätsprofessor in Prag-Bubna 357.
1895 Wietz Hugo, Adjunkt der k. k. österr. Staatsbahnen in Wien, (XVIII./1 Anastasius Grüngasse 31).
1858 Wilkens F. C., Privatier in Graz.
1894 Wimmer Andreas, Cassier der I. österr. Sparcasse in Wien (VIII., Lederergasse 23).
1894 Windisch-Grätz, Josef Prinz zu, k. u. k. General der Cavallerie und Garde-Capitän in Wien (I., Herrengasse 21).
1883 Windisch-Grätz Ludwig Prinz von, k. u. k. wirkl. geheimer Rath, k. u. k. General der Cavallerie und Commandirender des 11. Corps in Lemberg.
1894 Windsperger F., Assistent des k. k. Haupt-Münz-Amtes, Wien (III., Heumark 1).
1885 Winkler Gottlieb, Ingenieur und k. k. Professor in Salzburg.
1895 Winter Moriz Johann k. u. k. Hof-Photograph in Wien (IX/1, Waisenhausgasse 16).
1885 Wiser, Friedrich Ritter von, k. u. k. Generalmajor a. D. in Wien (IV./1 Mayerhofgasse 6).
1894 Wisgrill Heinrich, Adjunct der k. k. österr. Staatsbahnen in Wien (III., Marxergasse 34).
1895 Wisniowski Josef, k. k. Schuldirector in Biala.
1885 Wittek Gustav, Musiklehrer in Wien (XV. Maria vom Siege 8).
1891 Witting Eduard, Mitglied der k. k. zoolog. botan. Gesellschaft in Wien (VII., Zieglergasse 27).

Eintritts-Jahr

1884 Wohlgemuth, Emil Edler von, k. u. k. Linienschiffs-Capitän in Wien (IX., Währingerstrasse 26) (zugleich Ehrenmitglied).

1894 Wolf, Dr. Erich, k. k. Sectionschef im k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht in Wien (I., Schottenhof).

1882 Wolf Julius, Marine-Akademie-Professor in Fiume.

1882 Wünsch Josef, Professor an der böhmischen Staats-Gewerbeschule in Pilsen.

1881 Wuits Julius, Official der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Döbling (Hauptstrasse 12).

1870 Wurmbrandt, Graf Grundacker, k. u, k. wirkl. geheimer Rath etc. in Graz.

1887 Wurst Friedrich, Fabrikant in Freudenthal.

1894 Zuzek Franz, k. k. Oberingenieur der Landesregierung in Laibach.

1885 Zdekauer, Carl Ritter von in Prag.

1880 Zdekauer, Conrad Ritter von, k. u. k. Hof- und Ministerial-Secretär im Ministerium des Aeussern in Wien (I., Herrengasse 7).

1883 Zdeněk Jaroslav, Professor an der k. k. böhmischen Lehrer-Bildungsanstalt in Prag.

1874 Zehden, Dr. Carl, k. k. Regierungsrath und Professor a. d. Handels-Academie in Wien (II./2, Praterstrasse 14).

1886 Zenger Carl Wenzel, Professor der Physik am k. k. böhm. Polytechnikum in Prag.

1894 Zhuber von Okróg, Hans, k. k. Commissär der General-Inspection der österr. Eisenbahnen in Wien (III./2, Seidlgasse 12).

1877 Zichy, Graf Anton, in Budapest.

1893 Zucker Josef in Strakonitz.

1885 Zucker Mathias & Comp. in Wien (I., Fleischmarkt 14).

1885 Zurna, Carl Edler von, k. u. k. Oberst und Commandant des 48. Inf.-Rgts. in Komorn.

1875 Zwiedinek von Südenhorst, Julius Freiherr, k. u. k. wirkl. geheimer Rath, k. u. k. a. o. Gesandter u. bevollm. Minister, zugetheilt im k. u. k. Ministerium des kais. und königl. Hauses und des Aeussern.

K. und k. Hofbuchdruckerei Karl Prochaska in Teschen.